Standortsfaktoren der deutschen Jute-Industrie

DISSERTATION

zur Erlangung der Würde eines Doktors der Staatswissenschaften
der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät
der Hansischen Universität Hamburg

vorgelegt von

HEINRICH KLUSSMANN
aus Salzgitter am Harz

Hamburg 1938

Gutachter: Professor Dr. Sieveking

Mitgutachter: Professor Dr. Zimmermann

Tag der mündlichen Prüfung: 20. Juni 1936

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Druck: A. Preilipper, Hamburg 11, Admiralitätstraße 16

GLIEDERUNG.

Seite

Vorwort .. 7

Einleitung .. 9

Teil I: Die deutsche Textil-Industrie, unter besonderer Berücksichtigung der Bastfaser-Industrie .. 11

1. Kurzer geschichtlicher Rückblick .. 11

2. Die Bedeutung der Textil-Industrie im Rahmen der Gesamtwirtschaft .. 12

a) Beschäftigte — Kraftbedarf .. 12

b) Betriebsgrößen .. 14

c) Kapitalbedarf — Aktiengesellschaften .. 15

d) Anteil am Außenhandel .. 16

3. Gliederung der Textil-Industrie .. 18

4. Die Bastfaser-Industrie .. 20

a) Gliederung .. 20

b) Die einzelnen Zweige, ihre Entwicklung und Fabrikation .. 21

1. Flachs .. 21

2. Hanf .. 24

3. Jute .. 25

Teil II: Standortsfaktoren der Jute-Industrie .. 30

1. Theorie des Standorts .. 30

2. Analyse der Standortsfaktoren der Jute-Industrie .. 34

a) Die Transportorientierung .. 34

b) Die Arbeitsorientierung .. 40

c) Die Agglomeration .. 53

d) Spezielle Standortsfaktoren .. 60

Teil III: Die Standorte der Jute-Industrie .. 63

1. Das regionale Lagerungsbild, verglichen mit den theoretischen Ergebnissen .. 63

2. Die Betriebskonzentration in der Jute-Industrie .. 71

Schluß .. 72

Literaturverzeichnis .. 79

VORWORT.

Die Anregung zu dieser Arbeit über Standortsfaktoren aus dem Bereich der Textil-Industrie verdanke ich Herrn Professor Dr. Heinrich Sieveking, Hamburg.

Abhandlungen über Standortsfaktoren anderer Industrien sind bereits geschrieben worden, für die Jute-Industrie ist dieser Problemkreis jedoch einer eingehenden Darstellung noch nicht unterzogen worden, so daß die vorliegende Arbeit geeignet sein dürfte, die wissenschaftliche Bearbeitung dieses Industriezweiges zu erweitern.

Harburg-Wilhelmsburg, Mai 1936.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548104_0090

EINLEITUNG.

Ein Industriezweig ist kein abgeschlossenes Ganzes, er setzt sich vielmehr zusammen aus einer Anzahl von Einzelbetrieben, die unter ähnlichen, teilweise gleichen Bedingungen arbeiten. Diese Gleichheit in den Fragen der Rohstoffbeschaffung, der Fabrikation und des Absatzes stellt die Betriebe einer Industrie gewissermaßen in eine Linie gegenüber den übrigen Teilen der Volkswirtschaft. Eine standortliche Untersuchung, welche die Bindungen und Wirkungen aufdecken soll, die vom Standort für die einzelnen Betriebe dieser Industrie ausgehen, muß vorerst zeigen, auf welchem Platz in der gesamten Wirtschaft diese Industrie steht und welche Rolle der zu untersuchende Industriekörper darin spielt. Die Ergebnisse können erst dann ein lebendiges Bild geben, wenn man sie im großen Rahmen sieht.

Aus diesen Überlegungen heraus gibt diese Arbeit zunächst einen Rückblick auf die Entwicklung der Textil-Industrie und ein knappes, statistisches Bild der Größenverhältnisse zwischen der Gesamtheit der gewerblichen Wirtschaft, der Textil-Industrie, der Bastfaser-Industrie und der Jute-Industrie; aus dem gleichen Grunde folgt eine Darstellung der Beteiligung am Außenhandel und des Kapitalbedarfs der Aktiengesellschaften der Textil-Industrie. Mit einem Vergleich der Größenverhältnisse der Betriebe schließt dieser Abschnitt.

Innerhalb der Textil-Industrie war dann die Bedeutung der einzelnen Gruppen aufzuzeigen. Da die Jute-Industrie — das Objekt unserer Untersuchung — der Bastfaser-Industrie zugehört, mußte diese Gruppe naturgemäß eine besondere Würdigung erfahren.

Bei der Schilderung der Bastfaser-Industrie ging der Verfasser davon aus, daß zum Verständnis der in der Standortsanalyse berührten Fragen und Einzelheiten eine skizzierte Schilderung der Entwicklung und des Fabrikationsganges unumgänglich notwendig war. Die Darstellung beschränkt sich nicht allein auf die Jute-Industrie, sondern dehnt sich auch auf die Hanf- und Flachs-Industrie aus, da diese drei Zweige der Bastfaser-Industrie sehr große Ähnlichkeit in den Verarbeitungsmethoden aufweisen.

Darauf beruht es auch, daß Jute zuerst in Flachsfabriken auf Flachsmaschinen verarbeitet wurde (für Europa zuerst in Dundee, für Deutschland zuerst in Vechelde b. Braunschweig). Man ist berechtigt zu sagen, daß die Jute-Industrie als Tochter der Flachs-Industrie anzusehen ist. In Schottland wie auch in Deutschland ist die Flachsverarbeitung teilweise durch die Juteverarbeitung abgelöst worden. Lange nach Auf-

nahme der Jute-Fabrikation begann man erst mit dem Bau besonderer Maschinen für die Jute-Industrie.

Daher bereitete es keine besonderen Schwierigkeiten, Flachs und Hanf als Ersatzstoffe während des Krieges in der Jute-Industrie zu verarbeiten. Auch heute werden Flachs und Hanf wieder als Streckungsmaterial für Jutefabrikate verwandt, da die Beschaffung der Devisen für den Bezug der Rohjute immer schwieriger wird.

Auf Grund dieser vielfachen Wechselbeziehungen zwischen Hanf, Flachs und Jute stellte ich neben die Beschreibung der Jute-Industrie eine gleiche für die Flachs- und Hanfverarbeitung. Dies erschien notwendig, da Anbau und Verarbeitung dieser uralten Kulturpflanzen in Deutschland unter nachdrücklicher Förderung und Führung seitens der Regierung erneuten Auftrieb erfahren haben und die Notwendigkeit zu ihrer Verwendung auch in der Jute-Industrie sich immer stärker zeigt. In der Verarbeitung einer besonders geeigneten neueren Flachszüchtung mit gröberen Fasern, aber höherem Samenertrag, sieht man neuerdings sogar die Möglichkeit einer dauernden, wenn auch nur teilweisen Versorgung der Jute-Industrie durch heimischen Rohstoff.

Um aber über den Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht hinauszugehen, wurde der gesamte Abschnitt auf eine kurze Verarbeitung von Tatsachenmaterial gebracht. Dieser deskriptive Teil der Arbeit soll keine umfassende Schilderung der Textil-Industrie sein, sondern nur als Unterbau für die folgenden Untersuchungen der Jute-Industrie dienen.

Die Standortsanalyse selbst wurde getrennt durchgeführt für die drei verschiedenen Betriebstypen der Jute-Industrie: Jutespinnerei, Jutespinnweberei und Juteweberei. Sie mußte davon ausgehen, die im Wesen der Industrie liegenden Bindungen zu erfassen und in ihrer Wirkung aufeinander darzustellen. Zum Schluß mußte geprüft werden, wieweit Einflüsse anderer Faktoren vorlagen. Die Folgerungen, die sich aus dem Zusammenspiel aller Faktoren ergaben, wurden mit der heutigen Lagerung der Industrie verglichen. Verteilung und Struktur der Industrie werden verdeutlicht durch zwei Tabellen im Anhang.

Für die Durchführung der Arbeit dienten dem Verfasser in erster Linie seine durch langjährige Tätigkeit in der Bastfaser-Industrie gewonnenen theoretischen und praktischen Kenntnisse, ferner Fabrikauskünfte, statistisches Material spezieller und allgemeiner Natur, sowie neben der wissenschaftlichen Literatur, Fachliteratur der Textil-Industrie, Zeitschriften, Zeitungsausschnitte und Geschäftsberichte.

Teil I:

DIE DEUTSCHE TEXTIL-INDUSTRIE UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER BASTFASER-INDUSTRIE.

1. Kurzer geschichtlicher Rückblick.

„Die Textil-Industrie[1] umfaßt alle Verfahren, in welchen aus Faserstoffen Gespinste, Gewebe, Geflechte, Gewirke u. a. sowie Bekleidungs- und Ausstattungsstücke aller Art durch Zusammendrehen, Flechten, Weben, Wirken, Nähen, Sticken, Färben und Bedrucken hergestellt werden[2]."

Die Entwicklung dieser Industrie und ihrer Vorläufer im Einzelhaushalt und im Handwerk ist eng verknüft mit dem kulturellen Werden und dem Fortschritt der Menschheit überhaupt.

Spinnen und Weben, Wirken und Flechten gehören zu den ältesten und ersten Fertigkeiten des Menschen, denn neben dem Bedürfnis nach Nahrung stand immer als wichtigstes Elementarbedürfnis das Streben nach der wärmenden, schmückenden Hülle, nach der Kleidung.

Schon früh mit beginnender Seßhaftigkeit gingen die Bewohner der Erde dazu über, sich aus geeigneten Fasern, so wie sie ihnen die Natur darbot, Kleidungsstücke und sonstige Gebrauchsgegenstände anzufertigen.

Man begann zu allererst mit dem Durcheinanderschlagen von Pflanzenfasern, dem Flechten. Mit dem Aufkommen der Handspindel, deren Anwendung sich ins Vorgeschichtliche verliert, wurde ein großer Schritt vorwärts getan. Nun war es möglich, die für die Herstellung von Geweben erforderlichen, längeren Fäden herzustellen.

Die Entstehung des Handwebstuhls und der Webtechnik konnte noch nicht erforscht werden. Im 4. Jahrtausend v. Chr. ist jedoch bereits in Ägypten Flachsanbau und Flachsverarbeitung betrieben worden[3] und Funde aus einem griechischen Königsgrab (um 2000 v. Chr.) sowie Reliefs aus späterer griechischer Zeit[4] zeigen die Darstellung eines Webstuhles.

Man vermutet den Ursprung der Verarbeitung für Wolle in Vorderasien, für Flachs in Ägypten, für Seide in China und für Baumwolle in Indien[5].

---

[1] Das lateinische Wort „textilis" bedeutet gewebt, gewirkt, geflochten.

[2] Definition der Textil-Industrie im Staatslexikon (Görresgesellschaft), 1932, Seite 321.

[3] Technologie der Textilfasern. Herausgeber Dr. R. O. Herzog, Bd. V, 1. Teil, Abt. 1, Seite 49.

[4] Neubauer, A.: Aus der Geschichte des Webstuhls, in: Der deutsche Textil-Arbeiter (Reichsbetriebsgemeinschaft Textil), Nr. 14 vom 5. 4. 1935.

[5] Handwörterbuch der Staatswissenschaften, Artikel: Textil-Rohstoffe und Textil-Wirtschaft, Seite 98 ff.

Vom Altertum bis in die christliche Zeitrechnung, vom Mittelalter bis zur Jetztzeit, sind immer zahlreichere Beweise der Bedeutung und Ausdehnung der Fertigkeiten des Spinnens und Webens anzutreffen.

Die Verarbeitungsmethoden blieben lange Zeit hindurch dieselben. Die Handspindel wurde im 16. Jahrhundert durch das Spinnrad[6] abgelöst, während das Weben, in seiner ursprünglichsten Form durch Einziehen von Querfäden (Schuß) in die senkrecht verlaufenden Kettfäden vorgenommen, Jahrhunderte hindurch auf dem waagerecht arbeitenden Handwebstuhl ausgeübt wurde, sowohl im Hausgebrauch als auch in der gewerblichen Erzeugung.

Erst die Erfindung der ersten Spinnmaschine durch Richard Arkwright 1768, des mechanischen Webstuhls durch Cartwright 1786 und des Jacquardwebstuhls durch den Franzosen Jacquard im Jahre 1808 führte zu einer vollständigen Änderung der textilen Fabrikation. Im Zusammenhang mit der Entwicklung der Dampfmaschine begann als Folge der geänderten Technik ein Mechanisierungsprozeß, der allmählich Betriebs- und Unternehmungsform der textilen Produktion grundlegend wandelte. Diese strukturelle Wandlung in der Textil-Industrie war ein Schrittmacher der um die Wende des 18. Jahrhunderts und im Anfang des 19. Jahrhunderts einsetzenden allgemeinen Industrialisierung. Das Textilgewerbe, jahrhundertelang ausgeübt in der Hauswirtschaft, in den Zünften der Weber, in Klöstern, entwickelte sich im 19. Jahrhundert zur Industrie, zu einer Industrie der Mittel- und Großbetriebe[7].

Mit dieser Entwicklung entstanden, genau wie für die anderen größeren Industrien, auch für die Textil-Industrie die Probleme der Finanzierung der entstehenden Werke, der Arbeitsorganisation, der Arbeiterbeschaffung, des Absatzes und damit auch die Probleme des S t a n d o r t e s. Zu diesen Problemen des Standortes soll diese Arbeit für einen Teil der Textil-Industrie unseres Vaterlandes einen Beitrag liefern. Ehe wir uns aber dem Kernstück der vorliegenden Arbeit zuwenden und uns damit einem kleinen Sektor der Volkswirtschaft widmen, wollen wir eine klare Vorstellung darüber gewinnen, w o innerhalb unserer Volkswirtschaft sich dieses Spezialgebiet befindet, welche Rolle es als Teil des nächst größeren Wirtschaftszweiges (der Bastfaser-Industrie und weiter der Textil-Industrie) spielt und welche Bedeutung dieser wiederum im Rahmen des größeren Ganzen, in der Gesamtwirtschaft, hat.

2. D i e B e d e u t u n g d e r T e x t i l - I n d u s t r i e i m R a h m e n d e r G e s a m t w i r t s c h a f t.

a) Nach der Zahl der Beschäftigten und dem Umfang der vorhandenen Kraftanlagen.

Die Bedeutung eines Wirtschaftszweiges für unsere gesamte Wirtschaft war bereits vor dem Kriege weitgehend bestimmt durch die An-

---

[6] 1530 von Jürgen erfunden.

[7] Nach der gewerblichen Betriebszählung von 1925, Bd. 418 der Statistik des Deutschen Reiches, gehörten 86,2% der in der Textil-Industrie beschäftigten Personen Betrieben an, die mehr als 5 0 A r b e i t e r beschäftigen.

zahl der Arbeitskräfte, die von ihm beschäftigt wurden. Das gilt für die Nachkriegszeit, im besonderen für die Zeit nach der Krise, noch weit mehr.

Unter diesem Gesichtswinkel lasse ich nachstehend eine Zusammenstellung der auf Grund der Betriebszählung von 1925 und 1933 gewonnenen Zahlen folgen, um damit einen Maßstab für die Bedeutung der Textil-Industrie in dieser Hinsicht zu geben. Vervollständigt wird diese Tabelle noch durch Einfügung der investierten Kraftanlagen und Elektromotoren.

1. Im Jahre	1925* Personen	%	1933* Personen	%
betrug die Gesamtbevölkerung (ohne Saargebiet)	62 410 000	= 100	65 218 000	= 100
davon entfielen:				
auf Industrie und Handwerk				
an Berufszugehörigen . . .	26 207 000	= 42,0	25 327 000	= 38,8
an Erwerbspersonen (einschl. Erwerbslosen)	13 486 000	= 42,1	13 051 000	= 40,4
auf Textil-Industrie			aller Erwerbstätigen	
an Erwerbspersonen (einschl. Erwerbslosen)			1 118 000	= 3,5

Die Zahl der Erwerbslosen betrug am 16. 6. 1933

für die gesamte Volkswirtschaft	5 855 000	= 100 % (9% der Bevölkerung)
davon entfielen:		
auf Industrie und Handwerk	4 197 000	= 71,7%
auf die Textil-Industrie	260 000	= 4,4%

Die Zahl der Erwerbslosen war also in der Textil-Industrie etwas höher als ihrem Anteil an der Zahl der Erwerbstätigen entsprach.

Es wurden ferner gezählt:

In *Industrie* und *Handwerk* (ohne Erwerbslose):

1925 Betriebe	1925 Personen	1933 Betriebe	1933 Personen
1 909 448 = 100%	12 910 341 = *6,8* Pers. pro Betrieb	19 901 222 = 100%	8 941 350 = *4,7* Pers. pro Betrieb

In der *Textil-Industrie* (ohne Erwerbslose):

1925 Betriebe	1925 Personen	1933 Betriebe	1933 Personen
122 987 = *6,44%*	1 214 190 = 9,4%** = *9,9* Pers. pro Betrieb	67 579 = *3,55%*	846 831 = 9,47%*** = *12,5* Pers. pro Betrieb

* Statistisches Jahrbuch 1934, Zählungen von 1925 und 1933.
** Von 12 910 341.
*** Von 8 941 350.

2. Leistung der vorhandenen, zum Antrieb von Arbeitsmaschinen verwendeten

	Wind-Wasser-Wärme-Kraftmaschinen (PS)		Elektromotoren (PS)	
	1925	1933	1925	1933
In Industrie und Handwerk	6 416 176	6 477 086	12 202 988	17 043 144
In der Textil-Industrie . .	579 832	444 747	717 216	1 041 703
	= 9,0%	= 6,9%	= 5,9%	= 6,2% der Gesamtanlagen.

Die Textil-Industrie erfaßt danach also fast 10% der in Industrie und Handwerk tätigen Personen und 3,5% aller Arbeitenden. Innerhalb der gewerblichen Gütererzeugung steht die Textil-Industrie nach der Zahl ihrer Beschäftigten damit an vierter Stelle. Die erste Stelle nimmt das Nahrungs- und Genußmittelgewerbe mit 1,4 Millionen ein, dann folgt das Bekleidungs- und das Baugewerbe mit je 1 Million[8]. Bei der Wertung obiger Zahl in ihrer Bedeutung für die Gesamtheit darf nicht übersehen werden, daß die in Handel und Verkehr mittelbar und unmittelbar für die Textil-Industrie tätigen Personen nicht mit einbegriffen sind.

Die Zahl der Betriebe der Textil-Industrie weist gegen 1925 eine weit größere Schrumpfung auf als die Gesamtgruppe Industrie und Handwerk. Während 1925 die Zahl der durchschnittlich je Betrieb Tätigen bereits 9,9 (gegen 6,8) betrug, steigt sie nunmehr sogar auf 12,5 (gegen 4,7) an. Der große Unterschied von 4,7 :12,5 läßt bereits deutlich eine strukturelle Eigenart der Textil-Industrie, das Vorherrschen der Mittel-, wenn nicht gar Großbetriebe, erkennen.

b) Betriebsgrößen im Hinblick auf die Zahl der Beschäftigten.

Die Größenverhältnisse der Betriebe der Textil-Industrie im Vergleich zur gesamten Industrie auf Grund der Betriebszählung von 1933 gehen aus folgender Übersicht hervor[9]:

Gesamte Industrie		Textil-Industrie		
91,9%	96,3%	87,0%	90,1%	Betriebe mit 1 bis 5 Personen
4,4%		3,1%		„ „ 6 „ 10 „
1,8%	3,7%	2,6%	9,9%	„ „ 11 „ 20 „
1,1%		2,8%		„ „ 21 „ 50 „
0,6%		3,1%		„ „ 51 „ 200 „
0,2%		1,4%		„ mit mehr als 200 „

Von den Beschäftigten entfallen:

Gesamte Industrie		Textil-Industrie		
39,7%		9,0%		auf Betriebe mit 1 bis 5 Pers.
7,9%		1,9%		„ „ „ 6 „ 10 „
14,3%		10,3%		„ „ „ 11 „ 50 „
14,5%	38,1%	24,6%	78,8%	„ „ „ 51 „ 200 „
23,6%		54,2%		„ „ mit mehr als 200 „

[8] Wirtschaft und Statistik, Nr. 11/1935, Seite 382.

[9] Die Zahlen sind entnommen aus Wirtschaft und Statistik, 1. Märzheft 1936.

90% aller Betriebe der Textil-Industrie sind also K l e i n betriebe mit einer Arbeiterzahl bis zu 10 Personen, gegenüber 96,3% in der Gesamtindustrie, wohingegen der Anteil der Betriebe mit über 200 Personen größer ist als in der Gesamtindustrie (1,4% : 0,2%).

Bemerkenswert ist, daß nur 10,9% der in der Textil-Industrie beschäftigten Personen in der Gruppe der Kleinbetriebe (1—10 Personen) arbeiten gegenüber 47,6% in der Gesamtindustrie. Wenn weiter ca. drei Viertel aller Beschäftigten[10] [11] in Betrieben über 50 Personen arbeiten, während nur 38% der Gesamtheit aller gewerblichen Betriebe zu dieser Gruppe gehören, so zeigen uns diese Zahlen deutlich, wie sehr die moderne Textil-Industrie — mehr als die Gesamtheit — eine Stätte der aus häuslicher Fertigkeit und kleingewerblicher Tätigkeit, hat in den letzten 150 Jahren allmählich mittlere und Großbetriebe entwickelt, deren wachsender Produktionsapparat zu immer umfangreicheren Investitionen führte und immer größere Kapitalbeträge für Anlage- und Betriebskapital erforderte.

Das alte hauswirtschaftliche und handwerkliche Element wurde durch das industrielle Moment fast völlig verdrängt und, gemessen am Umfang der Produktion, gegenüber der Industrie bedeutungslos.

c) Kapitalbedarf. Aktiengesellschaften.

Wir haben bisher gesehen, in welchem Umfang menschliche und mechanische Arbeitsleistung im Produktionsprozeß der Textil-Industrie eingesetzt werden. Für den Produktionsfaktor Kapital stehen uns exakte Daten leider nicht in gleicher Weise zur Verfügung.

Wenn man sich aber vergegenwärtigt, daß 54,2%[12] aller Beschäftigten in Betrieben mit über 200 Personen arbeiten — in der Baumwoll-, Woll- und Juteverarbeitung sogar 94—97%[13] —, so zeigt sich darin einmal die überragende Wichtigkeit der Großbetriebe innerhalb der Textil-Industrie, zum anderen ist uns aber bis zu einem gewissen Grade damit auch ein Anhaltspunkt für die Bedeutung der Aktiengesellschaft in der Textil-Industrie gegeben, da in dieser Rechtsform ja die Mehrzahl der mittleren und großen Werke betrieben wird[14]. Angaben über den Kapitalbesitz der Aktiengesellschaften werden uns damit auch Aufschluß geben über den absoluten und relativen Kapitalumfang eines wichtigen Teiles der Textil-Industrie, und uns dadurch Rückschlüsse ziehen lassen auf den Kapitalbedarf der gesamten Textil-Industrie.

Am 31. 12. 1935 (31. 12. 1934) betrug die Zahl der Aktiengesellschaften in Deutschland 7840 (8618)[15] mit einem Kapital von 19,6 (19,8) Milliarden RM., also einer durchschnittlichen Kapitalgröße von 2,5 (2,3) Milliarden

[10] 13,6% der Beschäftigten entfallen auf Betriebe mit mehr als 1000 Personen.

[11] In Betrieben mit mehr als 200 Personen sind beschäftigt:

	vom Gesamtpersonal
in Jutespinnerei und -Weberei . . .	96,7%
„ Wollverarbeitung	94,7%
„ Baumwollspinnerei und -Weberei .	94,6%

[12] Vgl. Seite 14.

[13] Vgl. Fußnote 11.

[14] Die Tendenz zur Überführung in andere Rechtsformen ist gering; 1934 wurden 52 Aktiengesellschaften umgewandelt, also 0,6%.

[15] Diese und die folgenden Zahlen dieses Abschnittes sind den Statistischen Jahrbüchern 1935/36 entnommen.

RM. Die Textil-Industrie zählte am gleichen Tage *563* (596) Aktiengesellschaften mit einem Kapital von *835,54* (841) *Millionen RM.* (durchschnittliche Kapitalgröße 1,5 [1,5] Millionen RM.) = *4,3 (4,3)%*[16] des gesamten deutschen Aktienkapitals.

Diese 563 (596) Gesellschaften bestanden aus:

			von der Gesamth.
1.	243 (265)	A.-G. mit einer Kap.-Größe von 61 (64) Mill. RM. (unter 500 000 RM.)	
		also im Durchschnitt 250 000,— RM. = 7,3%	0,31%[17]
		(240 000,— RM. = 7,6%)	(0,32%)
2.	291 (305)	A.-G. mit einer Kap.-Größe von 454 (476) Mill. RM. (500 000 bis 5 Mill. RM.)	
		also im Durchschnitt 1,56 Mill. RM. = 54,3%	2,32%
		(1,5 Mill. RM. = 56,6%)	(2,46%)
3.	29 (26)	A.-G. mit einer Kap.-Größe von 322 (301) Mill. RM. (über 5 Mill. RM.)	
		also im Durchschnitt 11,1 Mill. RM. = 38,4%	1,64%
		(11,5 Mill. RM. = 35,8%)	(1,52%)
		100 %	4,27%
			(4,3 %)
			der Gesamtsumme.

382 (401) dieser Gesellschaften mit einem Kapitalbesitz von 687 (685) Mill. RM. gehören zur Gruppe Spinnereien und Webereien, so daß 82,2 (81,6)% des gesamten Aktienkapitals der Textil-Industrie demnach allein von Spinnereien und Webereien beansprucht werden. — Diese Erscheinung zeigt deutlich, wie groß der Kapitalbedarf dieser Werke (Anlage und Lagerhaltung) ist.

d) Beteiligung am Außenhandel.

Von besonderem Gewicht ist die Frage nach der Beteiligung der Textil-Industrie am Außenhandel, nicht zum wenigsten heute, da in der jetzigen Lage jede ein- und ausgeführte Menge relativ viel bedeutungsvoller ist als zu Zeiten, in denen wir keine Devisennot kannten.

Gehen wir zunächst auf 1913 zurück und betrachten wir den Anteil der Textil-Industrie am Im- und Export dieses letzten Friedensjahres:

Nach der Statistik des Deutschen Reiches[18] betrug 1913

die Gesamteinfuhr	RM. 10 770 000 000
die Gesamtausfuhr	„ 10 097 000 000
Die Einfuhr an tierischen und pflanzlichen Spinnstoffen und Waren daraus umfaßte 13 837 000 dz im Werte von	„ 2 147 000 000
	= 20% der Gesamteinfuhr.

[16] Diese Verhältniszahl liegt damit über der Verhältniszahl der Beschäftigten (3,5%), vgl. Seite 13.

[17] Die Prozentzahlen vom Verfasser errechnet. Die Zahlen ganz rechts geben das Verhältnis zur Gesamtheit der deutschen A.-G. an. Aus der Reihe geht hervor, wie stark gerade die Mittelgruppe (500 000 bis 5 Mill. RM.) in der Textil-Industrie vertreten ist.

[18] Monatl. Nachweise des auswärtigen Handels.

Die Ausfuhr belief sich auf
5 683 000 dz im Werte von . . . . . RM. 1 716 000 000
= 17% der Gesamtausfuhr.

Also: Einfuhr . . . . . RM. 2 147 000 000
Ausfuhr . . . . „ 1 716 000 000

Einfuhrüberschuß . „ 430 000 000

Einfuhr und Ausfuhr zusammengezogen, ergeben einen Anteil der Textil-Industrie am deutschen Außenhandel in der beachtenswerten Höhe von rund 18,5%.

Demgegenüber lauten die entsprechenden Zahlen für 1931—1935[19]:

in Mill. RM.

	1931	1932	1933	1934	1935
Gesamteinfuhr . .	6727,1	4666,5	4203,6	4451,036	4158,7
Gesamtausfuhr . .	9598,6	5739,1	4871,4	4166,871	4269,7
Einfuhrüberschuß . .				284,158	
Ausfuhrüberschuß . .	2871,5	1072,6	667,8		111,0

Die Ein- und Ausfuhr an tier. und pflanzl. Spinnstoffen und Waren daraus belief sich auf:

	1931	1932	1933	1934	1935
Die Einfuhr	1193,2	834,7	847,5	890,350	887,7 Mill. RM.
	= 17,7%	17,9%	20,1%	20,0%	21,4% der Gesamteinfuhr
Die Ausfuhr	1118,8	570,1	495,8	384,053	344,7 Mill. RM.
	= 11,6%	10,0%	10,2%	9,22%	8,1% der Gesamtausfuhr
Einfuhrüberschuß an Textilien	*74,4*	*264,6*	*351,7*	*516,307*	*543,0* Mill. RM.

Im Gesamtaußenhandel weist das Jahr 1934 einen Einfuhrüberschuß, die Jahre 1931—1933 und 1935 einen Ausfuhrüberschuß aus, während für Textilrohstoffe und Waren während der Jahre 1931—1935 immer ein von Jahr zu Jahr steigender Einfuhrüberschuß besteht. Es zeigt sich damit deutlich, wie verwundbar die deutsche Textilindustrie in ihrer Versorgungsgrundlage ist, und wie die Verbreiterung der einheimischen Rohstoffbasis sich aus staatspolitischen Gründen als eine Notwendigkeit erweist.

Der Anteil am gesamten Außenhandel beträgt:

1931	1932	1933	1934	1935
14,1%	13,5%	14,8%	14,8%	14,6%

[19] Statistische Jahrbücher.

Gegenüber 1913 ist also die Einfuhr an Textilien 1935 wertmäßig um mehr als die Hälfte gefallen, während die Ausfuhr in absoluten Zahlen um mehr als ein Fünftel des Wertes zurückgegangen ist.

Im übrigen beweisen die Zahlen, daß die prozentuale Beteiligung der Textil-Industrie in der Einfuhr mit ca. 20% gegenüber 1913 gleich geblieben ist, während die Exportquote mit durchschnittlich 10% gegenüber 1913 (17%) stark zurückgegangen ist. Immerhin ist die Textil-Industrie mit 14,6% für 1935 am Außenhandel beteiligt und macht damit ca. ein Siebtel desselben aus.

Die Bedeutung der Textil-Industrie für unsere Handels- und Zahlungsbilanz ist demnach viel größer als nach der Zahl der von ihr Beschäftigten angenommen werden könnte.

Während der Anteil der Textil-Industrie an der Zahl der Erwerbstätigen der gesamten Volkswirtschaft sich auf 3,5% stellt und 9,5% der in Industrie und Handwerk Beschäftigten ausmacht, bestreitet die Textil-Industrie in den letzten vier Jahren im Durchschnitt 14,3% des Wertes unseres Außenhandels. Unser Bedarf an Textilien beanspruchte sogar ein Fünftel unserer Einfuhr einschließlich der für den Export benötigten Einfuhr.

Wir brauchen also zwingend Textil-Rohstoffe; aus den genannten Zahlen geht hervor, wie sehr nötig und lohnend es ist, die Eigenerzeugung der textilen Rohstoffe zu steigern, wo es immer nur möglich ist. Die Rohstoffe Baumwolle und Jute können nur vom Ausland bezogen werden, hingegen kann und wird in Wolle, Flachs und Hanf die deutsche Selbsterzeugung gesteigert werden. Hierzu tritt in schnellster Steigerung die Produktion von Zellwolle, sowie in bescheidenem Umfang und langsamem Tempo die Gewinnung von Fasern aus deutschen Faserpflanzen (Brennessel, Ginster, Weide, Schilf usw.).

Die Eigenproduktion textiler Rohstoffe war bereits nötig aus dem Gedanken heraus, die deutsche Wirtschaft unabhängiger zu gestalten; sie ist aber noch dringender geworden, seitdem die Schrumpfung unseres Exportes, als der wichtigsten Quelle von Devisen, zu einer immer stärker werdenden Knappheit an ausländischen Zahlungsmitteln entscheidend beitrug.

3. Gliederung der Textil-Industrie[20].

Die moderne Textil-Industrie ist vielgestaltig nach Gegenstand, Art, Organisation und Umfang ihrer Produktion, und ebenso vielgestaltig sind ihre Probleme. Das ergibt sich naturgemäß daraus, daß Rohstoffe verschiedenster Art (pflanzlicher, tierischer, mineralischer und synthetischer Herkunft) versponnen und verwebt und in der Weiterverarbeitung für die mannigfaltigsten Zwecke bearbeitet werden.

---

[20] Vgl. Anhang Nr. 3: Gliederung der Wirtschaftsgruppe Textil-Industrie im Rahmen der Reichsgruppe Industrie.

Wir sahen im vorigen Abschnitt, in welcher Größenordnung sich die Textil-Industrie in unsere gewerbliche Wirtschaft einfügt. Einen zunächst rein äußerlichen Überblick über die Gliederung innerhalb der Textil-Industrie selbst gibt uns die Einteilung des Statistischen Reichsamtes, aus der sofort ersichtlich ist, wie einige wenige Zweige sich in ihrer Bedeutung erheblich von den übrigen Gruppen abheben.

Die gesamte Textil-Industrie ist von der amtlichen Statistik in zwölf Gruppen erfaßt worden und zeigte im letzten Zählungsjahr 1933 folgenden Stand[21] (dieser spiegelt allerdings nur die Krisis wider im Gegensatz zu den im Durchschnitt um rund 50% höheren Ziffern von 1925):

	Gewerbl. Niederl.	Personen	PS-Leistung der zum Antrieb von Arbeitsmasch. benutzten Kraftmaschinen Wind, Wärme Wasser	Elektromot.
Ges. Textil-Industrie .	67 579	846 831 = 100%	444 747 = 100%	1 041 703 = 100%
An diesen Zahlen ist beteiligt als stärkster Zweig die 4. Gruppe der amtlichen Einteilung, die				
1. *Baumwoll-Industrie* .	2 835	214 064 = *25,3%* ca. 75,5 Pers. p. Betrieb	226 211 51,0%	372 626 35,7%
2. *Woll-Industrie* . . .	4 450	164 567 = *19,45%* ca. 37 Pers. p. Betrieb	84 809 19,5%	199 060 19,1%
3. *Wirkerei u. Strick.* .	29 574	169 519 = *20,1%* ca. 5,7 Pers. p. Betrieb	9 310 21,0%	51 442 4,93%
4. *Bastfaser-Industrie* .	2 545	62 233 = *7,35%* ca. 24,4 Pers. p. Betrieb	48 571 10,92%	89 144 8,55%
5. *Seiden-Industrie* . .	1 318	40 875 = 4,83% ca. 31,0 Pers. p. Betrieb	3 904 0,88%	34 061 3,27%
6. *Herst. v. Kunstseide* .	21	19 445 = 2,3% ca. 9,26 Pers. p. Betrieb	10 080 2,25%	88 640 8,5%
7. *Teppich- und Möbelstoff-Industrie* . . .	935	20 079 = 2,37% ca. 21,5 Pers. p. Betrieb	6 805 1,54%	25 351 2,43%
8. *Posamentenherst.* .	6 480	30 749 = 3,63% ca. 4,74 Pers. p. Betrieb	4 713 1,06%	14 018 1,35%
9. *Gardinenherstell. und Strickerei*	13 754	42 893 = 5,06% ca. 3,1 Pers. p. Betrieb	2 431 0,55%	15 811 1,52%
10. *Textilveredelung* . .	1 541	55 608 = 6,57% ca. 36,1 Pers. p. Betrieb	25 966 5,83%	113 279 10,85%
11. *Herst. v. Seilen, Netz.*	2 873	12 879 = 1,52% ca. 4,5 Pers. p. Betrieb	9 619 2,16%	10 118 0,96%
12. Andere Zweige . . .	1 253	13 926 = 1,64% ca. 111,1 Pers. p. Betrieb	12 328 2,77%	28 153 2,71%

[21] Statistisches Jahrbuch von 1934. — Die Verhältniszahlen sind vom Verfasser errechnet worden. Die Reihenfolge der ersten Gruppen ist abweichend von der amtlichen Gruppierung erfolgt. Diese Anordnung nach der Personenzahl wurde gewählt, weil sie die Bedeutung des betreffenden Zweiges für den Beschäftigungsgrad unserer Wirtschaft wiedergibt. Die Gruppen 6—12 folgen in der amtlichen Reihenfolge.

Es entfallen also in vom Hundert der gesamten Textil-Industrie:

	Personenzahl	Kraftmasch. PS	Elektromot. PS
1. auf die Baumwoll-Ind. .	25,3 %	51,0 %	35,7 %
2. „ „ Woll-Industrie .	19,45%	19,5 %	19,1 %
3. „ „ Bastfaser-Ind. .	7,35%	10,92%	8,55%
4. „ „ Wirkerei . . .	20,1 %	2,1 %	4,93%
5. „ „ Seiden-Ind. . .	4,83%	0,88%	3,27%
Baumwoll-, Woll-, Bastfaser- und Seiden-Ind. zus. . .	56,93%	82,3 %	67,0 %

Die drei Gruppen der Baumwoll-, Woll- und Bastfaser-Industrie, die bereits zahlenmäßig die stärksten Zweige der Textil-Industrie umfassen, beschäftigen mit der Kunstseiden- und Seiden-Industrie zusammen fast 60% aller in der Textil-Industrie tätigen Personen.

Diese Industrien erfassen die rohstoffverarbeitenden Betriebe, während alle übrigen Gruppen fast ausschließlich zur weiterverarbeitenden Industrie zu zählen sind.

4. Die Bastfaser-Industrie.

a) Gliederung.

Der Begriff der Bastfaser-Industrie umfaßt die Verarbeitung der Flachs-, Hanf- und Jutefasern. Man spricht von Bastfasern, weil diese Spinnfasern aus dem Baste — dem zwischen Holzkörper und Rinde befindlichen Gewebe — der betreffenden Pflanzen gewonnen werden, im Gegensatz z. B. zur Baumwolle, die als Samenhaar der Baumwollpflanze geerntet wird.

Diese biologisch gleiche Ursprung der Bastfasern erklärt auch die in den Grundzügen sehr große Ähnlichkeit der Gewinnungs- und Verarbeitungsmethoden.

Der Aufbau der Bastfaser-Industrie ist aus nachfolgender Zusammenstellung[22] zu erkennen:

	Betriebe		beschäftigte Personen		PS	
Bastfaser-Ind. ges.	2558	100 %	65 691	100 %	143 834	100 %
davon:						
Flachs-Industrie .	2047	80 %	40 545	61,7%	79 797	55,5%
Hanf-Industrie .	28	1,1%	4 592	7,0%	16 561	11,5%
Jute-Industrie .	335	13,1%	18 377	28,0%	45 708	31,8%
Kokos-Industrie .	148	5,8%	2 177	3,3%	1 768	1,2%

Die Flachs-Industrie ist somit nach der Zahl der Beschäftigten, der Zahl der Betriebe und dem Kraftbedarf der wichtigste und ausgedehnteste Teil der Bastfaser-Industrie; an zweiter Stelle folgt die Jute-Industrie in ihrem vorwiegend großbetrieblichen Aufbau und einer durchschnittlichen Arbeiterzahl von 480 Personen und 1450 PS pro Betrieb[23].

[22] Wirtschaft und Statistik Nr. 11/1935, Seite 386.

[23] Die Zahlen beziehen sich auf die Spinn-Webereien, die den überwiegenden Teil dieser Industrie ausmachen (vgl. Seite 34, 48 und 50).

b) Die einzelnen Zweige, ihre Entwicklung und Fabrikation.

1. Flachs.

Wir wenden uns zunächst der Industrie des Flachses zu, dessen Anbau und Verarbeitung zu den ersten Fertigkeiten und gewerblichen Anfängen unserer Vorfahren gehört.

Flachs-Kultur und -Verarbeitung war bereits im Altertum in Ägypten, Vorderasien, Mesopotamien, sowie auch bei den Griechen und Römern bekannt[24]. In Gallien und Germanien gewann die Leinkultur große Bedeutung und im Laufe der Völkerwanderung wurde das Linnengewebe zur germanischen Volkstracht[25]. Die Vorliebe Karls d. Gr. für Leinwand ist bekannt.

Im Mittelalter war Leinwand der große Handelsartikel (Fugger). Eine blühende Leinen-Industrie bestand in Schlesien, Westfalen, Elsaß, Schwaben und in der Lausitz.

In West-Europa wurden Irland, Belgien, Holland zu großen Erzeugungs- und Verarbeitungsgebieten, während mit zunehmender Kultivierung in Ost-Europa Rußlands Flachserzeugung immer bedeutender wurde.

In den letzten Jahrzehnten setzte in West-Europa ein stetiger Rückgang der Flachskultur ein, hervorgerufen durch das Aufgeben der Eigenherstellung und die zunehmende Verwendung der Baumwolle und anderer Textilien für Kleidungsstücke und sonstige Bedürfnisse. So weist z. B. Deutschland eine Anbaufläche auf

von	215 000	ha	im Jahre	1872[26]
„	108 000	„	„ „	1883
„	12 000	„	„ „	1913
„	70 000	„	„ „	1921
„	15 000	„	„ „	1928

	Flachs[27]		Hanf
1932 . . .	4 500		
1933 . . .	5 000	(4 898)	210
1934 . . .	9 000	(8 790)	366
1935 . . .	22 276		3 636
1936 . . .	44 000		5 630
1937 . . .	56 000		7 500

Die Flachs-Industrie steht also einmal im Kampf um Erweiterung bzw. Rückgewinnung des Absatzes, zum anderen ist die Rohstoffbelieferung erschwert, da der größte Flachslieferant, Rußland, ein unsicherer Faktor geworden ist. Diese schwierige Lage der Flachs-Industrie wird im neuen Deutschland erleichtert durch den staatlicherseits geförderten Flachsanbau und die Propagierung des Leinenverbrauchs[28]. Die Spinne-

[24] Die Phönizier trieben mit Leinwand Großhandel.

[25] Technologie der Textilfasern a. a. O. Seite 49.

[26] Technologie der Textilfasern a. a. O. Seite 49 ff.

[27] Den entsprechenden Stat. Jahrbüchern 1932—1936 entnommen, Zahlen abgerundet.

[28] Bei Drucklegung der Arbeit bereits weitgehend verwirklicht.

reien sind nicht in der Lage, bei Ausnutzung ihrer Kapazität in einer Schicht den Bedarf der Webereien zu decken; die Versorgung der Spinnereien selbst erfolgt überwiegend schon aus deutschem Erzeugnis und dürfte in wenigen Jahren der völligen Deckung nahekommen.

Anbau. Gewonnen wird die Faser aus der Flachs- oder Leinpflanze (Linum usitatissimum). Da die Pflanze keinerlei hohe Anforderungen an das Klima stellt, erstreckt sich das Anbaugebiet fast über die ganze Erde, von den ausgesprochen heißen und halten Gebieten abgesehen. So finden wir den Flachs sowohl in Schweden und Nordafrika wie auch in Indien und Südamerika.

Die Stengel der Leinpflanze, die eine durchschnittliche Höhe von 70 bis 120 cm erreicht, werden getrocknet, geriffelt und geröstet[29]. Nach dem Rösten wird die Faser durch das Brechen und Schwingen von den übrigen Stengelteilen befreit und kommt so als Schwungflachs in den Handel.

Haupterzeugungsland ist Europa, wo drei Hauptanbaugebiete zu nennen sind: Ost-, West- und Mitteleuropa. Haupterzeuger ist Rußland, bedeutende Flachslieferanten sind ferner Estland, Litauen, Belgien und Holland.

Innerhalb der Hauptgruppen, die man im Flachshandel unterscheidet, nämlich Slanetz (Tauröste flachs) und Moschenetz (Wasserröste flachs) sind bestimmte Klassen eingeführt; außerdem sind seitens Rußlands und der Randstaaten zur Erleichterung des Handels Standardbezeichnungen festgelegt.

Kurz vor dem Kriege wurden nur etwa 5% des Bedarfs an Rohflachs in Deutschland selbst erzeugt, 95% mußten aus dem Ausland bezogen werden[30]. Hauptanbaugebiete sind in Deutschland der Reihe nach Schlesien, Bayern, Ostpreußen, Pommern, Brandenburg und Hannover.

Fast alleiniges Handelsprodukt ist der Schwungflachs, der beim Bauern bzw. in Röstanstalten durch Rösten, Brechen, Schwingen des Strohflachses gewonnen wurde; 100 kg Strohflachs ergeben nur ca. 20 kg Rohfaser (Schwungflachs). Ein Transport des Strohflachses würde zu unnötig hohen Frachtkosten führen; Röstanstalten sind daher in oder in unmittelbarer Nähe der Anbaugebiete errichtet worden. Die Aufbereitung der Fasern geschieht in Deutschland in diesen Röstanstalten, da die Dauer der Röste hier eine viel kürzere ist und die teure Handarbeit auf ein geringes Maß zurückgeführt wird; auf diese Weise werden die Aufbereitungskosten bedeutend herabgesetzt.

Fabrikation. Der Flachs kommt als Schwungflachs (Langfaser) und als Werg (Kurzfaser) in die Spinnereien.

---

[29] Die sogenannte Röste (auch Rotte) ist ein Prozeß, dem die Stengel ausgesetzt werden, um auf biologischem Wege das Herauslösen der Fasern aus dem Stengel überhaupt erst zu ermöglichen. Das geschieht durch Eintauchen in Wasserläufe, Gruben oder Bassins (Wasserröste) oder auch durch Ausbreiten auf dem Land (Einwirkung von Tau, Regen, Benetzung — Tauröste). Neuerdings auch Anwendung der chemischen Röste. Vgl. König a. a. O.

[30] Dr. P. König, in: Technologie der Textilfasern, Seite 323.

Der Verarbeitungsprozeß ist verschieden, bedingt durch die verschiedene Faserlänge.

Die Garnerzeugung zerfällt — wie bei allen Bastfasern — in zwei Hauptabschnitte: den Vorbereitungsprozeß und den eigentlichen Spinnprozeß.

Zweck der Vorbereitungsarbeiten ist es, das Rohmaterial spinnfähig zu machen. Deshalb wird das Rohmaterial in der sogen. Hechelei geteilt und gereinigt; es wird ferner sortiert, lange und kurze Fasern voneinander getrennt. Die Bearbeitung geschieht mit der Hand und auf der Hechelmaschine.

Je nach der gewünschten Garnqualität wird das Material auf Anlegemaschinen gemischt und in Bandform überführt. Die hier entstehenden Faserbänder werden auf Streckmaschinen auseinander gezogen, es tritt eine Verringerung der Bandstärke ein bei einem gleichzeitigen Reinigen und Parallelisieren der mehr oder weniger noch wirr durcheinander liegenden Einzelfasern. Auf Vorspinnmaschinen wird das Band einer nochmaligen Verfeinerung unterworfen und nach leichtem Zusammendrehen als Vorgarn auf Spulen aufgewickelt.

Die Wergverarbeitung geht andere Wege. Das Material wird hier auf Karden oder Krempeln[31] unter gleichzeitigem Reinigen in Bandform überführt und dann erst über besondere Streck- und Vorspinnmaschinen ebenfalls zu Vorgarn verarbeitet.

Die auf diese Weise erzeugten dünnen Bänder, sowohl der Langfaser wie des Wergs, werden auf Feinspinnmaschinen durch Zusammendrehen zum Faden, zum Garn umgewandelt.

Die Flachspinnerei unterscheidet Trocken- und Naß-Spinnmaschinen. Für grobe und gröbste Nummern wird die Trockenspinnmaschine verwandt, während feine und feinste Nummern nur auf Naßspinnmaschinen[32] hergestellt werden können.

Die fertigen Naßgarne werden gehaspelt und getrocknet. Die gröberen Trockengarne kommen meist in Spulenform in den Handel, während die feineren Trockengarne sowie die Naßgarne meistens in Strangform für den Versand fertiggemacht werden.

Die Bedienung erfolgt, von der Hechelei abgesehen, zum größeren Teil durch Mädchen und Frauen. Das Arbeiten in einer Naßspinnerei ist durch die Verwendung des heißen Wassers im Spinnprozeß für die Arbeiter natürlich erschwert. Die Anforderungen, die gestellt werden, können nur von langjährig geschulten Arbeitskräften voll erfüllt werden. (Traditionelles Moment im Sinne der Arbeitsorientierung.)

Leinengarne zeichnen sich durch große Widerstandsfähigkeit und Haltbarkeit aus. Leinengarn wird u. a. verwendet für Schuhmacher- und Sattlergarne.

---

[31] Es sind dies Maschinen, bestehend aus einer größeren, mit Nadeln besetzten rotierenden Trommel, um die herum ein System kleinerer, ebenfalls mit Nadeln besetzter Trommeln angebracht ist.

[32] Naßspinnmaschinen deshalb, weil die Fasern während des Spinnens einen mit Wasser bestimmter Temperatur gefüllten Trog passieren. Durch Lösung der leimigen Teile der Faser ist ein Ausziehen bis zur größten Feinheit möglich. Durch diese Erfindung des Franzosen de Girard (1811) war die maschinelle Flachsspinnerei überhaupt erst möglich.

Der größere Teil der Flachs- und Werggarne gelangt zur Weiterverarbeitung in die Leinenwebereien.

Der Vorgang des Webens ist in seinen Grundzügen zu sehr bekannt, als daß eine Darstellung in diesem Rahmen notwendig erscheint.

Ganz allgemein sei aber erwähnt, daß auch in der Leinenweberei mehrere Fabrikationsstufen bestehen.

Das meist in Strangform von den Spinnereien bezogene Garn wird zunächst entweder zu Ketten[33] verarbeitet oder auf Kopsform[34] umgespult. Nach dieser Vorbereitung, die für den glatten und guten Verlauf des Webens wichtig ist, kann mit dem eigentlichen Webprozeß begonnen werden.

Nach dem Weben erfolgt gegebenenfalls das Imprägnieren (z. B. bei Segeltuchen) und Färben und als letzte Fabrikationsstufe die Nachbehandlung in Form des Mangelns und Kalanderns[35].

Unterschieden wird in der Leinenweberei die Fabrikation leichterer Gewebe, die Gebildweberei, Taschentuchweberei (exportfähig) und die Schwerweberei.

Die heutige Flachs-Industrie hat im Laufe des 19. Jahrhunderts die alte Eigenherstellung und die Heimindustrie nahezu abgelöst. Voraussetzung dafür war u. a. die bereits erwähnte Erfindung der mechanischen Flachsspinnmaschine durch Henri de Girard (1811), sowie die schon früher erfolgte Erfindung des mechanischen Webstuhls.

Betriebswirtschaftlich und volkswirtschaftlich gesehen hat die Flachsverarbeitung Veränderungen über sich ergehen lassen müssen, wie sie den anderen Zweigen der Textil-Industrie erspart geblieben sind.

In der Flachs-Industrie sind Spinnereien und Webereien in der Regel getrennte Unternehmungen, im Gegensatz z. B. zur Jute-Industrie, in der das gemischte Werk vorherrscht.

2. Die Hanf-Industrie.

Der Hanf zählt zu den ältesten und bekanntesten Kulturpflanzen. Er ist sehr anpassungsfähig und akklimatisiert sich leicht. Die ursprüngliche Heimat ist Zentralasien. Hanf war jedoch bereits im Altertum in Europa bekannt und soll auf einem nördlichen und einem südlichen Weg nach Europa gekommen sein[36]. Durch die Skyten wurde er zunächst nach Südrußland gebracht und drang dann nördlich des Kaspischen und Schwarzen Meeres weiter vor bis zur Donaumündung. Von Rußland aus gelangte der Hanf über Litauen und einen Teil Schwedens zu den Slaven und Germanen Nordeuropas. Die ersten Nachrichten über den Hanfbau in Nordeuropa gehen auf den Bischof Otto von Bamberg (1124) zurück.

Auf dem südlichen Wege gelangte der Hanf — ebenfalls durch die

---

[33] Die in der Längsrichtung der Gewebe zu verarbeitenden Garne (Kettgarne) werden in einer, je nach Art und Breite des herzustellenden Gewebes verschiedenen Anzahl von Einzelfäden nebeneinander auf Eisen- oder Holzbäume aufgewickelt und so in den Webstuhl eingelegt.

[34] Das in der Querrichtung einzutragende Schußgarn muß in Spulen oder Kopsform überführt werden, um in den Webschützen eingelegt zu werden.

[35] Vgl. Jute (Seite 29).

[36] Vgl. Technologie a. a. O. Bd. V, 2. Teil, Prof. Dr. Heuser, Seite 105.

Skythen — von Asien über Kleinasien zu den Griechen, Römern und Galliern. Zu einer nennenswerten Verbreitung in Europa kam er jedoch erst im 16. Jahrhundert.

Der außereuropäische Hanfanbau ist sehr gering. Die größte Hanferzeugung überhaupt weist Rußland vor dem Kriege auf. An zweiter Stelle steht Italien, das auch die feinsten Hanfsorten liefert. In weiterem Abstand folgen dann Ungarn, Österreich, Frankreich, Serbien. Deutschlands Erzeugung ist unbedeutend, erfährt jedoch in den letzten Jahren eine Steigerung.

Wie Flachs und Jute, so wird auch der Hanf zunächst dem Röstprozeß zur Gewinnung der Faser unterzogen. Die Trennung der Fasern von den anhaftenden Stengelteilchen erfolgt meistens in den landwirtschaftlichen Betrieben selbst, jedoch auch in Röstereien. Die geriffelten Stengel (von Blättern und Samen befreit) ergeben 15—25% an technischer Faser.

Fabrikation. Die Sprödigkeit der Faser erfordert eine besondere Vorbehandlung auf Birnen- oder Walzenreiben, auch Hanfweichen genannt, die das Fasergut geschmeidiger machen. Da der Hanf eine Länge von 2 bis 3 Metern erreicht, ist ferner nötig, ihn auf Schneidemaschinen auf 650 mm Länge zu verkürzen, da sonst ein Verspinnen nicht möglich wäre. — Der weitere Verarbeitungsprozeß ist dann dem des Flachses sehr ähnlich. Die Langfasern passieren die Hechelmaschine und Anlegemaschine, um dann weiter über Streckerei und Vorspinnmaschine zu gehen.

Die Kurzfasern (Werg) gelangen über eine Schüttelmaschine zu den Vor- und Feinkarden (siehe Flachs) und dann zum Strecken in Vorspinnmaschinen.

Für das Spinnen im engeren Sinne sind — wie beim Flachs — Trocken- und Naßspinnmaschinen vorgesehen, je nach Qualität und Stärke der zu spinnenden Garne.

Zwirnmaschinen, Polier- und Wickelmaschinen dienen besonderen Zwecken der Fabrikation und Aufmachung. Die bekanntesten Fabrikate der Hanfindustrie sind Seilerwaren (Leinen, Transmissionsseile, Taue), Bindfaden, Stricke, Schnüre, Zwirne, Packleinen (letzteres wurde in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts durch die billigere Jute als Verpackungsmaterial stark zurückgedrängt) und Segeltuch.

3. Die Jute-Industrie.

Fabrikate.

Die Jute-Industrie stellt in Massenerzeugung die billigen Verpackungsmaterialien her, wie sie überall gebraucht werden und überall anzutreffen sind in Form von Säcken für die verschiedensten Verwendungsgebiete und als Hüllen für Pakete und Ballen. Jute wird u. a. auch verwandt für die Kabelfabrikation, als Wandbekleidung, als Grundgewebe für die Linoleumfabrikation, als Filtertuch für chemische Zwecke und als Garn für die Teppichfabrikation.

Geschichte.

Die Jute-Industrie ist einer der jüngsten Zweige unserer alten Textil-Industrie. Die ersten Spinnversuche gelangen im Jahre 1830 in Dundee (Schottland) in den dort vorhandenen Flachsfabriken (traditionelles Moment). Die Entwicklung vollzog sich langsam, da das neue Fabrikat sich erst einführen mußte. Nur allmählich konnten Flachs-, Hanf- und Baumwollfabrikate zurückgedrängt werden. Günstig für die Entwicklung[37] war die Stockung der Hanf- und Flachszufuhren während des Krimkrieges 1853/56 und der Baumwoll-Lieferungen während des amerikanischen Bürgerkrieges 1861/65.

Als unmittelbare Folge der dadurch entstandenen Erschwerung der Herstellung dieser Konkurrenzfabrikate setzte eine starke Nachfrage nach Jute-Fabrikaten ein. Während die schottische Jute-Einfuhr 1838 11 000 to betrug und 1854 noch 14 100 to, belief sich der Verbrauch 1855 bereits auf 26 000 to, 1863 auf 47 000 to und 1865 auf 71 000 to. Der Verbrauch hatte sich also in den 10 Jahren von 1855 bis 1865 fast verdreifacht.

In Deutschland, das einen ständig anwachsenden Eigenbedarf an billigem Verpackungsmaterial für seine landwirtschaftlichen und industriellen Produkte hatte, setzte die Herstellung von Jute-Fabrikaten 1861 ein. In diesem Jahre wurde in Vechelde bei Braunschweig eine Flachsfabrik durch den Industriellen Julius Spiegelberg[38] auf die Jutefabrikation umgestellt. Dieser hatte die Jutefabrikation in Schottland selbst kennengelernt und ließ zur Anlernung der deutschen Arbeiter schottische Facharbeiter kommen. 1868 wurde eine zweite Fabrik in Bonn errichtet, 1870 wurde das Werk in Vechelde vergrößert und ein weiteres in Delmenhorst aufgebaut. In die Gründerjahre nach dem Kriege fällt die Entstehung weiterer Werke.

Diese schnelle Entwicklung hatte bald eine Überproduktion zur Folge, so daß die durch keine Zölle geschützte deutsche Jute-Industrie einen schweren Stand gegen das schottische Konkurrenzfabrikat hatte. Angesichts dieser Verhältnisse schloß sich die junge Industrie 1879 zum „Verein Deutscher Juteindustrieller“ zusammen, der Preisunterbietungen beseitigen und die Produktion der Marktlage entsprechend einschränken sollte. Diesem gelang bei der Zolltarifreform die Durchsetzung von Schutzzöllen[39], so daß — begünstigt durch die veränderte Lage — in den 1880er Jahren der Aufbau einer Reihe weiterer größerer Werke, u. a. in Harburg, Schiffbek, Bremen, Ostritz i. Sa., Kassel, Brandenburg, erfolgte.

Das nun folgende schnelle Ansteigen der Produktion führte bald — die Fabriken unterboten sich gegenseitig — zu ungesunden Preisverhältnissen, denen man durch Preis- und Absatzkonventionen zu begegnen suchte. Die Wirksamkeit des 1879 gegründeten Vereins blieb jedoch beschränkt, die Konventionen hielten daher nicht lange.

Unter dem Druck der Verhältnisse gelang es dann 1901, den „Ver-

---

[37] Wolff, Friedrich: Die deutsche Jute-Industrie, 1913.

[38] Dieser erste Standort einer Jutefabrik ist also traditionsbedingt.

[39] Vgl. Enquête, I. Unterausschuß, 3.Arbeitsgruppe, 2. Teil, Seite 102.

band Deutscher Jute-Industrieller" zu gründen, der die gleichen Ziele, jedoch in verschärfter Form und strafferer Bindung, zu erreichen suchte[40].

Produktionsumfang, Verkaufspreise für Garne und Gewebe wurden je nach der Marktlage verbandsseitig genau festgesetzt und die Innehaltung der Vorschriften streng überwacht.

Während des Krieges war die Industrie naturgemäß vom Rohstoffbezug vollständig abgeschnitten, so daß man gezwungen war, bis zum Wiederaufleben des auswärtigen Handelsverkehrs Flachs, Hanf und Papier als Ersatzstoffe zu verarbeiten. Jedoch wurde der frühere Produktionsumfang bald nach dem Kriege mit der ungehinderten Wiedereinfuhr von Rohjute wieder erreicht (1921/22).

Der Verband verlor nach dem Kriege seine frühere Bedeutung mehr und mehr und ist heute nur noch ein Berufsverband. Bereits 1920 erfolgte ein Zusammenschluß größerer Firmen im „Jutesyndikat". 70% der deutschen Erzeugung war im Syndikat vertreten, das sich aber bereits 1926 wieder auflöste, da infolge der Konkurrenz der Außenseiter und der Auswirkungen der Deflation die Preisbindungen nicht aufrecht erhalten werden konnten.

Der nun einsetzende scharfe Preiskampf schädigte die einzelnen Firmen jedoch derart, daß bereits im gleichen Jahre sich neue Zusammenschlußbestrebungen zeigten und im Juni 1926 zur Gründung der „Interessengemeinschaft Deutscher Jute-Industrieller" führten[41].

Diese Interessengemeinschaft stellt ein Preis-, Produktions- und Verkaufskartell dar[42], dem 83% der Spindeln und 81% der Webstühle der Mitglieder des Verbandes Deutscher Jute-Industrieller angehören.

Rohstoff-Handel.

Die Rohjute, der Rohstoff der Jutefabrikation, ist eine Bastfaser, die aus mehreren Corchorus-Arten[43] gewonnen wird. Für die Fasergewinnung kommen jedoch fast nur 2 der über 30 Corchorus-Arten in Betracht.

Die Jute ist eine einjährige Pflanze, deren fingerdicke Stengel eine Höhe von 3 m und mehr erreichen. Die wichtigste klimatische Vorbedingung für ihren Anbau ist heißes, feuchtes Klima mit einer Durchschnittstemperatur von 24°.

Britisch-Indien — ein Land, in dem die Bodenverhältnisse und klimatische Bedingungen wie in keinem anderen Gebiet der Erde für den Anbau der Jute günstig sind — nimmt als fast alleiniges Erzeugungsgebiet eine Monopolstellung in der Versorgung des Weltmarktes ein. Die Jute-Industrie der gesamten Welt ist als Juteverarbeiterin in ihrer Rohstoffversorgung also vollkommen abhängig von dem britisch-indischen Juteanbau.

---

[40] Dem Verband traten bei: 24 Jute-Spinnereien und Jute-Spinnwebereien mit 126 140 Spindeln und 6759 Webstühlen. 1914: 149 000 Spindeln und 7600 Webstühle (ca. 97%); 1928: 99% der Spinnereien, 85% der Webereien; vgl. Enquête Seite 103.

[41] Die „Interessen-Gemeinschaft" wurde 1931 bis zum 31. 12. 1936 verlängert.

[42] Siehe Enquête a. a. O., Seite 107.

[43] Corchorus — Lindengewächse.

Hauptverschiffungshafen ist Kalkutta; von geringerer Bedeutung ist Chittagong. Die Rohjute gelangt in drei verschiedenen Arten[44] auf den Weltmarkt:

1. Die eigentliche Rohjute verschiedener Qualitäten,
2. Rejections (schlechteste Qualität und daher vom Handel besonders geführt),
3. Cuttings (abgeschnittene Wurzelenden).

Handelseinheit für den Export ist der Juteballen zu 181,4 kg. Das Sortieren und Pressen dieser Ballen erfolgt durch einheimische Packerfirmen. Sämtliche Ballen sind mit Kennzeichnungen versehen. Diese Zeichen und Marken der verschiedenen Exporteure werden jährlich in einer Tabelle zusammengestellt, die von allen am Rohjute-Export beteiligten Kreisen herausgegeben wird. Dieses Verzeichnis der Marken und Qualitäten geht von der „Calcutta Baled Jute Association" an die ausländischen Abnehmer, die auf diese Weise über die Herkunft der Marken unterrichtet werden.

Die wichtigsten Verschiffungsfirmen sind in englischen Händen. Der europäische Rohjutehandel liegt ausschließlich bei englischen Firmen und geht über London, den Welthandelsplatz für Rohjute. Geregelt wird der Handel durch die festgefügte „London Jute Association", die auch genaue Bedingungen für das Schlichtungsverfahren (Arbitrage) vorgesehen hat.

Der Rohjutepreis zeigt große Schwankungen, so daß der Rohjuteeinkauf immer mit stark spekulativen Momenten verknüpft ist.

Handel mit Fabrikaten.

Für den Absatz der Fabrikate hat sich die Industrie in der bereits früher erwähnten Interessengemeinschaft eine Verkaufsorganisation geschaffen. Der gesamte Inlandsverkauf der angeschlossenen Werke[45] wird durch die Interessengemeinschaft getätigt und geht entweder an Händler oder auch direkt an die Verbraucher. Es sind in Deutschland zahlreiche Groß- und Kleinhändler — speziell Sackhändler — vorhanden, die über das ganze Reich gut verteilt sind und nicht nur in Großstädten im Industriegebiet, sondern auch in ländlichen Gebieten anzutreffen sind.

Fabrikationsgang.

Es bleibt jetzt noch übrig, eine knappe Darstellung des Fabrikationsprozesses selbst zu geben.

Das Spinnverfahren für Jute ist sehr ähnlich dem Flachsverspinnprozeß; es entwickelte sich aus diesem.

Aus mehreren Juteballen verschiedener Qualitäten wird ein Mischungssortiment zusammengestellt, je nach der beabsichtigten Garnqualität. Die in kleine Risten zerlegten Juteballen werden zunächst einer mechanischen und chemischen Einwirkung[46] ausgesetzt; damit soll durch

[44] Bohnsack: Die Versorgung der Welt mit Jute, unter besonderer Berücksichtigung der wirtschaftsgeographischen Grundlagen. Diss. Leipzig 1929, Seite 56.

[45] Z. Zt. 70% der Industrie.

[46] Der sogen. Batsch-Prozeß (Quetschen — Weichmachen) erfolgt unter gleichzeitigem oder vorherigem Befeuchten, Benetzen der Jute durch eine Emulsion, die in der Hauptsache aus tierischen oder pflanzlichen Ölen, Mineralölen und Wasser, unter Zusatz von Seife und Soda, hergestellt ist.

größere Geschmeidigkeit und Teilbarkeit der Faser eine bessere Spinnfähigkeit erreicht werden. Die mechanische Bearbeitung erfolgt auf den sogen. Batsch-Maschinen, auf denen die Jute ein System geriffelter Walzenpaare passieren muß.

Nach diesem ersten Bearbeitungsprozeß, der die Rohjutefaser in ihrer äußeren Form nicht verändert, beginnt die Vorbereitung der Faser für den eigentlichen Spinnprozeß.

Diese Vorbereitung zerfällt in drei Fabrikationsstufen:

1. Das Kardieren. Maschinen, bestehend aus einem System rotierender, mit Stahlnadeln besetzter Trommeln (Karden oder Krempeln genannt — siehe Flachsverarbeitung) teilen und verfeinern die Fasern und bilden Faserbänder (Fließe).
2. Das Strecken. Die von den Karden abgelieferten Bänder werden hier weiter verfeinert, gereinigt und gleichmäßiger gemacht.
3. Das Vorspinnen. Die Vorspinnmaschinen drehen das noch weiter verfeinerte Faserband lose zusammen, so daß das sogenannte Vorgarn entsteht.

Damit ist das Material so weit vorbereitet, daß es auf der Feinspinnmaschinen sind im Prinzip dieselben Maschinen wie die der Flachsmaschinen sind im Prinzip dieselben Maschinen wie die der Flachsverspinnerei.

Je nach seinem Verwendungszweck wird das fertige Garn durch besondere Maschinen auf Kreuzspulen und Kopspulen (für Webereizwecke) aufgewunden oder auch auf Haspeln in Strangform für Bleicherei- und Färbereizwecke aufgemacht.

Auf Zwirnmaschinen erfolgt die Herstellung zwei- und mehrdrähtiger Garne für besondere Zwecke.

Um die Verarbeitung in der Weberei zu ermöglichen, muß das Kettgarn auf Schlichtmaschinen in Hunderten von Einzelfäden auf eisernen Rohren — sogenannten Kettbäumen — aufgewickelt werden, wobei die Fäden gleichzeitig durch eine Flüssigkeit geführt werden, die in der Hauptsache aus Kartoffelmehl und Wasser hergestellt ist. Die Fäden, die unmittelbar nach der Benetzung wieder getrocknet werden, sind durch dieses „Schlichten" widerstandsfähiger gegen die Beanspruchung während des Webens gemacht[47].

Der Webprozeß gleicht dem der Leinenweberei; Jutestühle unterscheiden sich im Prinzip nicht von denen der Leinenweberei. Es werden vornehmlich Gewebe in Leinwandbindung (2schäftig) angefertigt, doch werden auch schwerere Qualitäten in 3- und 4schäftiger Bindung hergestellt (u. a. für Filtertücher). Jeder Juteweberei ist eine Appretur angeschlossen, in der auf Kalandern[48] und Mangeln[49] den Geweben Glanz und größere Dichte verliehen wird.

Die letzte Fabrikationsabteilung bildet in den Webereien die Sacknäherei, in der das fertige Gewebe zu Säcken verschiedenster Dimensionen verarbeitet wird.

---

[47] Näheres über Schlichten: Neumann, Günter: Das Schlichten der Flachsgarne. Diss. Dresden 1932.

[48] Der Kalander besteht aus vertikal angeordneten Eisen- (zum Teil heizbaren) und Papierwalzen.

[49] Die Mangel: Drei schwere Walzen, mit hohem Druck arbeitend.

Betriebsformen.

Typ einer Jutefabrik.

In der deutschen Jute-Industrie herrscht das gemischte Werk vor, d. h. Spinnerei und Weberei sind in einem Betrieb vereinigt. Aus Gründen, die bei der Betrachtung der Standortsfaktoren noch zu besprechen sind, gibt es daneben noch eine Anzahl reiner Webereibetriebe, besonders in Westfalen.

Ein typische Jutefabrik zählt 6000 bis 9000 Spindeln und 400 bis 600 Webstühle. Das investierte Kapital beläuft sich auf ca. 3 Millionen RM.

Die Tagesleistung eines solchen Werkes liegt bei achtstündiger Arbeitszeit zwischen 15 000 bis 20 000 kg Garn bzw. Gewebe.

Die Arbeiterzahl eines derartigen Betriebes betrug früher ca. 1500 Personen. Im Zuge der Rationalisierung wurde das Zwei-Stuhl-System durchgeführt; ein Arbeiter bedient jetzt zwei Webstühle bzw. zwei Spinnseiten[50]. Dadurch ging die Zahl der Betriebsangehörigen auf ca. 800 zurück. Das bedeutete für die Werke eine wesentliche Entlastung in der heiklen Frage des Arbeiterersatzes, der immer ein Schmerzenskind der deutschen Jute-Industrie gewesen ist[51].

Die Belegschaft besteht zu ca. 70% aus Frauen, die zum Spinnen und Weben geeigneter sind als Männer, und außerdem als Arbeitskräfte geringere Lohnkosten verursachen.

Als Unternehmungsform überwiegt bei der Höhe der erforderlichen Kapitalinvestition die Aktiengesellschaft (rund 75%[52]). Die übrigen Werke sind Gesellschaften mit beschr. Haftung oder auch Privatfirmen.

Die Rechtsform der Aktiengesellschaft ermöglichte die in der Jute-Industrie in der Nachkriegszeit so stark in Erscheinung getretene Konzentration. 1922 entstand die größte deutsche Jutefirma „Vereinigte Jute-Spinnereien und Webereien A.G. Hamburg", durch Fusion mehrerer Firmen unter Führung der Norddeutschen Jute-Spinnerei und Weberei A.G. Hamburg. Diese Firma besitzt heute Werke in Billstedt, Harburg, Mannheim, Bautzen (außer Betrieb), Ostritz i. Sa., Leipzig, Hersfeld und Beuel b. Bonn. 1929 erfolgte die Übernahme der Geraer Jute-Spinnerei und Weberei A.G. durch die Weidaer Jute-Spinnerei und Weberei A.G. und 1932 die Fusion Braunschweig/Meißen sowie Bremen/Delmenhorst.

Teil II:

STANDORTSFAKTOREN DER JUTE-INDUSTRIE.

1. Theorie des Standorts.

Der bisherige Teil dieser Arbeit beschäftigte sich mit dem Wesen, dem Aufbau und der Bedeutung der Textil-Industrie, im besonderen der

---

[50] Z. Zt. sind Ansätze zur Drei- und Vierstuhl-Weberei vorhanden.

[51] Das Problem der Heranziehung des geeigneten Nachwuchses und seine Bedeutung als Standortsfaktor wird auf Seite 60 näher behandelt.

[52] Schätzung für 1933 (berechnet auf Grund der Gesellschaftsberichte).

Jute-Industrie, und diente als solcher dazu, das Objekt dieser Untersuchung innerhalb eines größeren Wirtschaftssektors zu sehen und abzugrenzen, und die für die Beurteilung der Standortsfrage nötigen Angaben zu vermitteln.

Die Durchführung dieser Untersuchung wird in Anlehnung an die Webersche Theorie vorgenommen werden. Reine und realistische Standortstheorie sollen nach Ansicht des Verfassers hierbei Hilfsmittel sein, die Frage der Industrielagerung klären zu helfen, die Umstände zu erhellen, unter denen ein Industriezweig und einzelne Betriebsstätten ihren Kampf um günstige wirtschaftliche Ergebnisse zu führen haben, und die Vorteile und Belastungen festzustellen, die durch die Lage der Produktionsstätte hierbei hemmend oder fördernd auf sie einwirken.

Man muß sich jedoch darüber klar sein, daß Standortstheorie und Standortsfaktoren niemals restlose Aufklärung über die Wahl eines Standortes und über seine Beibehaltung oder Änderung geben können (traditionaler — rationaler Standort). Man kann durch sie wohl „näher an die Dinge herankommen", immer aber wird es — oft entscheidende — Gründe verschiedenster Natur (aktueller, zufälliger, persönlicher, wirtschaftlicher und außerwirtschaftlicher Art) geben, die in einem speziellen Fall zur Bestimmung oder Entscheidung über den Standort führen.

Den Feststellungen, die in diesem Teil der Arbeit zu machen sind, muß aus Gründen einer abgeschlossenen und abgerundeten Behandlung des Stoffes eine skizzierte Darstellung der Standortstheorie vorangehen, wie sie uns im besonderen bei Alfred Weber[1] entgegentritt. Damit ist jedoch nicht beabsichtigt, eine umfangreiche Wiedergabe der in der Spezialliteratur niedergelegten Standortstheorie[2] zu geben. Im Rahmen dieser Arbeit kann es sich vielmehr nur darum handeln, das Standortsproblem für unseren speziellen Zweck zu umreißen. Dafür sind Begriffe, wie sie im Laufe der Arbeit zur Anwendung gelangen, eindeutig in Anlehnung an die Webersche Terminologie festzulegen.

Da das am meisten beachtete standortstheoretische Werk Alfred Webers: „Über den Standort der Industrien" mancherlei Kritik erfahren hat, hielt ich es im Rahmen dieser Arbeit für angebracht, einige knappe Auszüge aus der übrigen standortstheoretischen Literatur wiederzugeben.

O. Engländer[3] bezeichnet die Lehre vom Standort als die Lehre von der örtlichen Bedingtheit in der Volkswirtschaft, die jene Erscheinungen erklärt, die sich aus örtlicher Gegebenheit von Angebot und Nachfrage im Hinblick auf die mit Raumüberwindung verbundenen Kosten ergeben.

Predöhl[4] wiederum versteht unter Standortstheorie die allgemeine Theorie der örtlichen Verteilung der Wirtschaft und bezeichnet das Standortsproblem als die Frage, wie sich die Produktionsmittelgruppen auf die verschiedenen Produktionen verteilen. Das Standortsproblem, so aufgefaßt, ist dann nach Predöhl nichts anderes als ein Spezialfall der

[1] Weber, Alfred: Über den Standort der Industrien, I. Teil: Reine Theorie des Standorts. Tübingen 1922. — Derselbe: G. d. S., Artikel „Industrielle Standortslehre".

[2] Siehe Literaturnachweis.

[3] Handwörterbuch der Staatswissenschaften, O. Engländer: Artikel „Standort".

[4] Predöhl, Andreas: Das Standortsproblem in der Wirtschaftstheorie. Weltwirtschaftl. Arch. Bd. 21 Teil II.

Verteilung der Produktionsmittel auf die verschiedenen Produkte bzw. Produktionen überhaupt.

Nach Diehl[5] wird man in der allgemeinen Standortslehre zunächst die Untersuchung darauf richten, die Art und Weise zu erkennnen, in der isoliert gedachte Produktions- und Absatzprozesse sich orientieren, um später daraus die aus ihrer Zusammenballbarkeit und ihren Zusammenhängen sich ergebenden Einwirkungen auf ihre Orientierung zu betrachten.

Über den Standort sagt Diehl, daß es im allgemeinen der Ort sei, wo der

„Betrieb eines bestimmten wirtschaftlichen Erwerbszweiges entweder überhaupt nur möglich ist oder unter besonders günstigen Bedingungen durchzuführen ist."

Er unterscheidet ferner:
einen natürlichen Stand- oder Produktionsort, als den Ort, „von dem die natürlichen und technischen Voraussetzungen für die Produktion gegeben sind" und
einen wirtschaftlichen Standort, „der veränderlich und wechselnd ist, zugleich mit der veränderlichen und wechselnden Wirtschaftsverfassung und -politik, je nachdem, ob gebundene oder freie Marktwirtschaft, verschieden nach der Wirtschaftspolitik, nach dem Stand der Technik, nach den Transport- und Kommunikationsverhältnissen," vorliegt.

Adolf Weber[6] führt über den Standort aus, daß dieser die räumliche Bindung der Produktion ist. Er wird entscheidend (also nicht ausschließlich) beeinflußt durch die Transportbedingungen. Weber stellt weiter folgende allgemeine Tendenz fest:

„Mit der Entfernung vom Konsumort wird sich das Gewicht des pro Landeinheit und pro Rohstoffeinheit gewonnenen Produktes vermindern müssen."

Die Bedeutung der Rohstoffbeschaffung für die Standortslehre hat nach Webers Ansicht abnehmende Tendenz infolge der Verdichtung und Verbesserung des Verkehrs und der in Auswirkung des Massenverkehrs sich ergebenden besonders billigen Tarife für Massengüter.

Nach dieser kurzen Zusammenstellung wenden wir uns jetzt Alfred Weber selbst zu; vorher sei aber noch hingewiesen auf die Arbeiten weiterer Theoretiker über das Standortsproblem (vgl. Literaturverzeichnis über dieses Gebiet).

Alfred Weber weist der heutigen Standortslehre[7] die Aufgabe zu, nicht nur die Gesetze der Verteilung der verschiedenen einzelnen Produktionsarten über die Fläche zu erklären, sondern des weiteren auch die Zusammenhänge und Verhältnisse, durch die diese Produktionsarten

„im Wege ihrer Standortsorientierung jene merkwürdige Wirtschaftskraft und Bevölkerungskolosse schaffen, die wir in den Industriebezirken und im Großstadtaufbau der modernen Wirtschaft vor uns sehen."

---

[5] Diehl, K.: Artikel „Standort" im Wörterbuch der Volkswirtschaft, 1933.

[6] Weber, Adolf: Allgemeine Volkswirtschaftslehre, München 1934, Transport und Standort, Seite 55.

[7] Weber, Alfred: „Industrielle Standortslehre" im G. d. S., Seite 60.

Weber wird in dieser Auffassung unterstützt durch H. Ritschl[8], der es nicht als Aufgabe der Standortslehre ansieht, „betriebswissenschaftlich ein Verfahren der generellen Bestimmung eines Transportkostenminimal_punktes an die Hand zu geben". Vielmehr sind nur in volkswirtschaftlicher Betrachtung die Gesetzmäßigkeiten der Standortsbildung zu erklären, und das scheint nach Ritschls Ansicht Weber vollkommen erreicht zu haben.

Weber[9] unterscheidet in der Standortslehre eine allgemeine und eine realistische Theorie, wobei die erstere die Aufgabe hat, den Einfluß allgemeiner, technisch-ökonomischer Prinzipien zu bestimmen und die Verteilungsgesetze der verschiedenen industriellen Produktionsarten zu betrachten, sowohl isoliert als auch in ihrem Zusammenhang.

Der realistischen Theorie hingegen bleibt es überlassen festzustellen, wie sich diese allgemeinen Strukturprinzipien im heutigen Wirtschaftssystem im besonderen ausprägen. — Als solche wird sie helfen, die besonderen Faktoren eines bestimmten Industriezweiges durch empirisches Vorgehen aufzusuchen.

Die allgemeine Theorie hat sich also danach zu beschränken auf die Feststellung der Wirkung genereller Standortsfaktoren, die für jede Produktion in Betracht kommen; die Aufzeigung von Faktoren, die bestimmten Industrieprozessen eigentümlich sind, überläßt sie der Empirie.

Zur Definition der Standortsfaktoren beschränke ich mich hier zunächst auf die Wiedergabe der Weberschen Begriffsbestimmung. Weber sieht unter einem Standortsfaktor

„einen seiner Art nach scharf abgegrenzten Kostenvorteil, der einen bestimmten Industriebetrieb hierhin und dorthin zieht."

Weber nimmt weiter folgende Gruppierung vor: Diejenigen Faktoren, die die Tendenz haben, die Industrie in Anlehnung an bestimmte Punkte (Materiallager — Konsumorte — Arbeitsplätze) regional zu verteilen, bezeichnet Weber als generelle Regionalfaktoren. Er sieht in ihnen auch erste Orientierungsgründe einer jeden Industrie.

Zu einer weiteren Gruppe faßt er die übrigen wirtschaftlichen Faktoren zusammen. Das sind jene Standorteigenschaften, deren Wirkung dahin geht, die Industrie in dem durch die Regionalfaktoren geschaffenen Grundnetz zu agglomerieren oder zu deglomerieren.

Diese — die Häufung und Ansammlung von Industrien beeinflussenden Faktoren — nennt er entsprechend die Agglomerativ- bzw. Deglomerativfaktoren der Verteilung.

Ganz allgemein unterscheidet Weber generelle und spezielle Standortsfaktoren, also einmal solche, die für jede Industrie[10] in Betracht kommen, zum anderen solche, die einer Industrie eigentümlich sind. Dabei können alle — je nach ihrer Wirkung — regionalen Charakter haben haben oder auch als Agglomerations- bzw. Deglomerationsfaktoren in Erscheinung treten.

---

[8] Ritschl, H.: Reine und historische Dynamik des Standortes der Erzeugungszweige, Schmollers Jahrbuch, 51 Jg. 1927, II. Halbbd., Seite 15.

[9] Einleitung zur Wirtschaftstheorie, in: G. d. S.

[10] Wobei nur Art und Grad ihrer Wirkung auf die verschiedenen Industrien verschieden sein können. Vgl. Weber: Reine Theorie, Seite 18.

Diese Unterscheidung und Gruppierung nach generellen und speziellen Faktoren soll auch unserem Versuch zugrunde gelegt werden, diejenigen Größen und Tendenzen zu bestimmen und zu untersuchen, die maßgeblich auf die Gestaltung, Entwicklung und Situation einzelner Teile der Jute-Industrie einwirkten und noch einwirken oder aus rationellen Gründen hätten einwirken müssen.

Einzelne, von Weber geprägte Begriffe, die wir für unsere Abhandlung verwenden, wie Materialindex, Arbeitsindex, Standortgewicht, werden wir zweckmäßiger an den betreffenden Stellen definieren und wollen damit diesen kurzen Überblick über die Standortstheorie abschließen.

2. Analyse der Standortsfaktoren der Jute-Industrie.

Einleitung.

In einem jeden Industrieprozeß werden Produktion und Ertrag beeinflußt und bestimmt durch eine Anzahl Faktoren verschiedenster Art; Organisation, Unternehmerpersönlichkeit, Arbeitereigenschaften, Kapital, Marktgestaltung und Standort wirken konstant, vorübergehend oder periodisch auf Umfang und Höhe der Ergebnisse ein.

Die geographische Lage des Standorts, dessen Bedeutung für die Industrie allein uns hier interessiert, wirkt dabei maßgeblich ein

1. auf die Höhe der Transportkosten für den Bezug der Roh- und Kraftstoffe und Betriebsmaterialien und für den Versand des fertigen Produkts,
2. auf die Höhe der Arbeitskosten, die örtlich variieren können, und zwar sowohl in der Lohnhöhe als auch durch die Arbeitsleistung.

Von der Tatsache der allgemeinen Bedeutung dieser vom Standort abhängigen Kostengruppen ausgehend, bezeichnet sie Alfred Weber[11] als generelle Regionalfaktoren, zu denen er als 3. Faktor die Agglomerationstendenz treten läßt.

Für unsere Aufgabe handelt es sich nun darum, die Bedeutung dieser Faktoren für die Jute-Industrie zu erfassen. Um möglichste Klarheit innerhalb des ganzen Fragenkomplexes zu erhalten, gehen wir isolierend vor und wenden uns zunächst einer Untersuchung der Transportkosten zu[12].

a) Die Transportorientierung der Jute-Industrie.

Die Spinnweberei.

Wir verfolgen das Problem zunächst für den Betriebstyp der Jute-Spinnweberei[13] und präzisieren die gestellte Aufgabe: Welches ist der optimale Standort einer Jute-Spinnerei und -Weberei, wenn

[11] Vgl. Seite 50 dieser Arbeit.

[12] Es wird dabei bewußt darauf verzichtet, die Frachtkosten in ihrem Verhältnis zu einem durch die verschiedensten Momente beeinflußten Gesamtkostenetat zu untersuchen, da man in dieser Form keine Schlüsse auf ihr Gewicht ziehen kann. Der Frachtkostenanteil kann durch die Preisgestaltung durchaus verschleiert sein.

[13] Spinn-Webereien sind der häufigste, nach Kapitalinvestition und Produktion bedeutendste Betriebstyp innerhalb der Jute-Industrie.

nur Gesichtspunkte der Transportorientierung als bestimmend angesehen werden, d. h. also, wenn die nach Entfernung und Gewicht verschieden hohen Transportkosten der Roh- und Hilfsmaterialien zum Produktionsort und der Produkte selbst zum Konsumort, als entscheidend für die Standortswahl angesehen werden sollen.

Um das beurteilen zu können, müssen wir wissen, welche Gewichtsmengen für Fabrikate und Absatz zu bewegen sind.

Für die Herstellung von 1000 kg Jutegewebe durchschnittlicher Qualität sind erforderlich:

1020	kg	Rohjute[14]
40	kg	Batschmaterial[15]
20	kg	Schlichtmaterial[16] und Kantengarn
1080	kg	ohne Kohle[17],
1220	kg	Kohle[18]
2300	kg	mit Kohle.

Wir haben also zu rechnen mit einem

I. Materialindex[19] von
1,08 ohne Kohle,
2,3 mit Kohle.

Aus bestimmten, später zu erklärenden Gründen lassen wir die Kohle zunächst unberücksichtigt.

Die gesamte zu bewegende Gewichtsmenge — lokalisiertes Materialgewicht zuzüglich Produktgewicht — beläuft sich demnach auf

1080 kg
+1000 kg
2080 kg für 1000 kg Produkt,

so daß sich ein

II. Standortsgewicht[20] von *2,08* ergibt.

Wir haben demnach in der Jute-Industrie kein hohes Standortsgewicht, da es aber über 2[21] beträgt, deutet es zahlenmäßig auf Materialorientierung hin.

Für das fertige Produkt werden sowohl Gewichsverlust- als auch

---

[14] Vgl. Pfuhl: Die Jute und ihre Verarbeitung. Berlin 1891, II. Teil, Seite 367.
[15] Vgl. Seite 29.
[16] Vgl. Seite 29.
[17] Die Zahlen der Gewichtsanteile können nicht als starr festliegend angesehen werden, sondern nur als Durchschnittswerte. Die Verschiedenheit der Betriebe, Qualitätsunterschiede des Rohstoffs und der Produkte bedingen geringe Schwankungen. Für den Zweck unserer Darstellung sind die Werte jedoch exakt genug.
[18] Die Höhe des Kohlenverbrauchs ist stark abhängig von der Kohlenqualität (Stein-, Braunkohle) und von dem Stand der gesamten Kraftanlage und ihrem Wirkungsgrad.
[19] Der Materialindex gibt das Verhältnis des verbrauchten lokalisierten Materialgewichts zum Produktgewicht an, in unserem Fall also 1080 : 1000 = 1,08.
[20] Das Standortsgewicht gibt das gesamte pro Produktionseinheit zu bewegende Gewicht an, also lokalisiertes Materialgewicht plus Produktgewicht (1080 plus 1000) : 1000 = 2,08.
[21] Materialindex über 1 bzw. Standortsgewicht über 2 besagt ja immer, daß Gewichtsverluste lokalisierter Materialien im Fabrikationsprozeß entstehen.

Reinmaterialien[22] gebraucht, und es könnte nach der Weberschen Standortsfigur theoretisch der transportmäßige Minimalpunkt für den Standort auf Grund der Gewichtsanteile und der Frachtkostensätze mathematisch ermittelt werden. Bei gleichen Frachtsätzen würde der Standort in die Nähe der Materiallager fallen.

Durch die wirkliche Gestaltung der Frachttarife, die für das fertige Produkt höhere Sätze als für Rohjute vorsehen, wird jedoch die Konsumortkomponente soweit verstärkt, daß sich rechnerisch eine Konsumorientierung ergibt. Eine mathematische Berechnung erübrigt sich jedoch, denn bei einer kritischen Wertung der einzelnen Daten kommen wir durch einfache Überlegung zum gleichen Ergebnis.

Die Rohjute, das Hauptfabrikationsmaterial, hat nur einen sehr geringen Prozentsatz[23] an Abfällen aufzuweisen und ist nahezu als Reinmaterial anzusehen. Die übrigen Materialien — von Kohle abgesehen — sind dem Gewichtsanteil nach von ganz unbedeutendem Einfluß (vgl. S. 35). Außerdem sind Baumwollgarne, Öl (Tran) und Kartoffelmehl im ganzen Reichsgebiet zu fast gleichen Kosten zu erstehen und können danach für unsere Überlegungen ohne Bedenken als Ubiquität[24] gelten. Als solche stärken sie die Attraktionskraft des Konsumplatzes gegenüber den Materiallagern.

Wenn wir also die Rohjute als Reinmaterial ansehen (die entstehenden Abfälle werden zum größten Teil wieder verarbeitet), so bedeutet das für uns, daß der transportmäßig günstigste Standort auf einer Linie zwischen Einfuhrhafen und Konsumort liegt, solange wir nach unserer früheren Voraussetzung das Material Kohle unberücksichtigt lassen. Das können wir bedingt bei Werken mit elektrischem Antrieb und Versorgung mit Strom durch ein Elektrizitätswerk.

Heute sind im Reichsgebiet zahlreiche Großkraftwerke vorhanden, deren Energiequellen Kohle und Wasserkräfte sind[25]. Ein weit und umfassend ausgebautes Netz von Überlandleitungen kann infolge der Fortschritte der Technik die elektrische Kraft überall hin übermitteln. Die Preisunterschiede waren in früheren Jahren allerdings oft recht erheblich als Folge eines wilden Konkurrenzkampfes, wobei auch finanzpolitische Gründe eine Rolle spielten (Kommunalwerke als Einnahmequelle).

---

[22] Reinmaterialien sind nach Weber solche Materialien, die mit ihrem vollen Gewicht in das Produkt eingehen, während Gewichtsverlustmaterialien nur zu einem Teil oder gar nicht im fertigen Produkt enthalten sind.

[23] ca. 5%. — Durch Fabrikauskünfte festgestellt, vgl. auch Pfuhl: „Die Jute", I. Teil, Seite 338, II. Teil, Seite 367.

[24] Ubiquität. Weber prägte diesen Begriff für Materialien, die überall vorkommen und von der Natur ohne Rücksicht auf den Ort zur Verfügung gestellt werden. — Hingegen findet Salin (Strukturwandlungen der Volkswirtschaft, Seite 78) diesen Begriff zu begrenzt und sieht die Darbietung durch die Natur als nur einen von vielen Fällen an. Salin will mit dem Ausdruck Ubiquität alle Stoffe erfassen, die 1. im ganzen Wirtschaftsgebiet und 2. überall zu gleichen Bedingungen erhältlich sind. — Dabei sei es gleichgültig, ob die Stoffe durch Natur oder Technik, ob ohne Kosten, ob zu gleichen Kosten erhältlich sind. — Diese Auffassung macht sich der Verfasser zu eigen und wendet den Begriff Ubiquität in diesem Sinne an.

[25] U. a. das Walchenseewerk (Wasser) und das Hirschfelder Werk (Sa.) — Braunkohle.

Die Unterschiede sind heute geringer geworden und die Tendenz geht dahin, örtliche Verschiedenheiten auszugleichen, nicht zum wenigsten durch das öffentliche Interesse an der Energiebewirtschaftung, wie es im Energiewirtschaftsgesetz vom 13. 12. 1935[26] deutlich zum Ausdruck kommt. — Das Standortsmonopol der Kohlenlager ist durch die Kraftwerke jedenfalls gebrochen.

Ohne daß man Gefahr läuft, zu falschen Schlüssen zu kommen, wird man daher annehmen können, daß der elektrische Kraftstrom als Ubiquität angesehen werden kann, mit Ausnahme lediglich der in großer Entfernung von den Kraftquellen liegenden Bezirke, vor allem der des östlichen Deutschlands.

Man kann auf Grund der allgemeinen Preise jedoch nur sehr bedingt Vergleiche treffen, da die Strompreise für Großabnehmer durch Sonderabmachungen festgesetzt werden.

Wenn wir also die Elektrizität als Ubiquität ansehen, dann wird sich die Attraktionskraft von Rohstofflager und Konsumort nahezu die Waage halten; dabei hat jedoch der Konsumort infolge der Verwendung obengenannter Ubiquität ein leichtes Übergewicht — unter der Voraussetzung gleicher Frachtsätze. Entscheidend für dieses labile Verhältnis wird die Tarifgestaltung der Reichsbahn, die für Rohjute die Fracht nach dem Seehafenausnahmetarif 21 S 3 berechnet, der nur 50 bis 60% der Sätze für Jutefabrikate ausmacht, da diese nach dem allgemeinen Tarif befördert werden[27]. Der transportmäßig günstigste Standort fällt also hier mit dem Konsumort zusammen.

Der Wasserweg, der von der Jute-Industrie sowohl zum Transport der Rohjute als auch für den der Fabrikate benutzt wird, verkürzt für Binnenlandsfabriken gewissermaßen die Entfernung von den Einfuhrhäfen und bedeutet damit eine weitere Verstärkung der Konsumorientierung.

Wesentlich anders liegen die Verhältnisse bei Verwendung der Kohle als Energiequelle. Kohle, als reines Gewichtsverlustmaterial, kann die Anziehungskomponente des Konsumortes in entsprechendem Verhältnis aufheben. Hier kommt es darauf an, in welcher Richtung zum Konsumort und Rohstofflager die Kohlenlager liegen, um zu entscheiden, ob Rohstofflager oder Konsumort in ihrer attrahierenden Wirkung gestärkt werden.

Zusammenfassend stellen wir als Ergebnis unser Betrachtung fest:

Der optimale, transportmäßig orientierte Standort einer Jutefabrik ist nicht eindeutig zu fixieren. Allgemein aber können wir sagen, daß Konsumorientierung vorliegt mit einer Deviationsneigung zu den Kohlenlagern bzw. zu Wasserkräften. — Diese Feststellungen beziehen sich aber nur auf den Betriebstyp der Spinn-Weberei.

Die Spinnerei.

Für reine Spinnereien liegen die Verhältnisse ähnlich. Es sind erforderlich für die Herstellung von

---

[26] R.G.Bl. I/1935 Seite 1451: „... die Energieversorgung so sicher und billig wie möglich zu gestalten".

[27] Vgl. Abschnitt: Arbeitsorientierung, Seite 43, Anmerkung 42.

1000 kg Garn:

980 kg Rohjute,
40 kg Batschmaterial
1020 kg.

Materialindex also . .	1,020	ohne Kohle
Verbrauch an Kohlen ca. . .	800	kg
I. Materialindex m. Kohle	1,820	
II. Standortsgewicht . . .	2,02	ohne Kohle
	2,82	mit „

Der Anteil der Hilfsmaterialien wird geringer; der Kraftverbrauch, auf die Produktionseinheit bezogen, ist kleiner, ebenso der prozentuale Anteil unbrauchbarer Abfälle. Für Jutespinnereien wird also, transportmäßig gesehen, das Gewicht der Konsumkomponente noch größer sein als bei Geweben. Wir haben folglich hier mit einer noch stärkeren Konsumorts-Orientierung zu rechnen als bei gemischten Werken.

Folgerung:

Der optimale Standpunkt für jede Spinnerei liegt demnach am Konsumort im Endpunkt der Geraden zwischen Einfuhrhafen und Konsumort. Deviationsneigung zu den Kraftquellen ist auch hier vorhanden; im übrigen bedeutet jedes Abweichen von dieser Linie eine dauernde zusätzliche Belastung an Transportkosten.

Die Weberei.

Nach den Spinn-Webereien und Spinnereien müssen wir jetzt als dritten Typ unter den Betriebsformen der Jute-Industrie die reinen Webereien einer Betrachtung unterziehen.

Erforderlich sind zur Herstellung von 1000 kg Gewebe durchschnittlicher Qualität[28]:

Garn	1030 kg[29]
Schlichtmaterial und Kantengarn	20 kg
für 1 to Produkt	1050 kg
Bedarf an Kohle	400 kg
Materialindex mit Kohle also	1,45
Standortsgewicht mit Kohle	2,45

Wir lassen den Faktor Kraftversorgung zunächst wieder außer Ansatz und erhalten dann als

Materialindex	1,05
Standortsgewicht . . .	2,05

Das Standortsgewicht überschreitet kaum 2,—. Die verwendeten Fabrikationsstoffe können als Reinmaterialien angesehen werden. Ihr Transport zum und vom Fabrikationsstandort setzt also gleiche zu transportierende Mengen in Bewegung. Zu betonen ist auch hier wieder, daß

[28] Auf Grund von Betriebsergebnissen angenommen.

[29] Diese Ziffer stimmt überein mit Pfuhl, Die Jute, Teil II, Seite 367.

der Anteil der Fabrikationsmaterialien am Fertigprodukt gewichtsmäßig so unbedeutend ist, daß wir ihn vernachlässigen können.

Es bleibt also ein Material, das Garn, das nahezu als Reinmaterial anzusprechen ist. — Wäre es ein absolutes Reinmaterial, so würde der tonnenkilometrische Minimalplatz[30] theoretisch am Konsumplatz, am Rohstofflagerplatz oder zwischen beiden liegen. Da wir mit einem Materialverlust von 3% rechnen, so liegt eine entsprechend starke Tendenz zur Annäherung an den Sitz der Spinnereien, also Materialorientierung, vor.

Wieweit ändert sich aber das theoretische Bild, wenn wir nunmehr die Einwirkung des Bezuges der Kohle oder der elektrischen Energie als Kraftquellen prüfen?

Hier ist vorauszuschicken, daß der Kraftbedarf der reinen Juteweberei verhältnismäßig gering ist und die Errichtung einer eigenen Kraftanlage selten lohnend ist. Eine Bestätigung dieser Annahme bringen die folgenden Überlegungen:

Nach der Betriebszählung von 1933[31] waren im Reichsgebiet 59 Webereien im Betrieb mit einer Personenzahl von 1639 Beschäftigten und einer motorischen Kapazität von 3403 PS (davon 879 elektromotorischer Kraft).

Davon befanden sich in Preußen[32] 20 Betriebe mit 1478 Personen und 2900 PS (596 PS elektrische Energie). Das entspräche einer durchschnittlichen Kapazität von 2 PS auf eine Arbeitskraft. Diese Ziffer wird aber in Wirklichkeit noch geringer sein, da ja die Werke 1933 nicht mit voller Besetzung arbeiteten.

Wenn man dann weiter bedenkt, daß von den genannten 20 Betrieben

7 Betriebe nicht mehr als 5 Personen
10 „ „ „ „ 50 „

im Durchschnitt beschäftigten, also zusammen

17 Betriebe unter 50 Personen

(für das ganze Reichsgebiet ist der Anteil dieser kleinen Betriebe noch größer), so ergibt sich, daß für die weitaus größte Zahl der Webereien eine eigene Kraftquelle unrentabel bzw. unmöglich ist, da ihr Kraftbedarf zwischen 20 und 40 PS liegt.

Diese Betriebe werden demnach ihre Antriebskraft in Form elektrischer Energie von außen beziehen, sofern ihnen nicht eine besonders günstige Kraftquelle, wie z. B. ein Wasserlauf, zur Verfügung steht[33].

Eine ungefähre Bestätigung unserer Überlegung finden wir in den oben genannten Zahlen:

17 Betriebe mit zus. 242 Personen und
3 „ „ „ 1236 „

verfügen über 2900 PS, davon entfallen 596 PS auf elektromotorische Kraft.

---

[30] Siehe Weber. Reine Theorie: Der tonnenkilometrische Minimalplatz ist derjenige Produktionsplatz, an dem die geringsten Tonnenkilometer im Produktions- und Absatzgewicht als Ganzem entstehen.

[31] Statistisches Jahrbuch 1934.

[32] Statistik des Deutschen Reiches, Bd. 463.

[33] Die Möglichkeit der Verwendung von Gasmotoren u. ä. schalten wir hier aus, um eine unnötige Komplizierung zu vermeiden, da prinzipiell für unsere Betrachtung kein neuer Gesichtspunkt dabei gewonnen werden kann.

Rechnen wir nun mit einem Bedarf von 2 PS pro Arbeitskraft, so ergibt sich für die 17 Betriebe eine Ziffer von rund 500 PS elektromotorischer Kraft. Es bleiben für die drei größeren Betriebe mit 1236 Personen dann noch

96 PS elektrischer Kraft und
2305 PS an Kraftmaschinen, zusammen rund

2400 PS. Diese Zahl in Beziehung zur Personenzahl von 1236 gebracht, ergibt wieder die Ziffer von *2 PS*.

Für unser Problem ergibt sich also, daß die Mehrzahl der Jutewebereien ihre Arbeitsmaschinen durch elektrischen Strom betreiben läßt, den sie käuflich erwirbt.

Da wir den elektrischen Strom als ubique ansehen (vgl. frühere Ausführungen S. 37), so können wir die Kosten des Kraftquellenbezuges als ohne Einfluß auf den Standort der Webereien ansehen. Diese Feststellung läßt sich auf alle — auch auf die größten — Jutewebereien ausdehnen, wenn sie keine eigene Kraftanlage besitzen und auf elektrischen Antrieb eingerichtet sind oder auf diese Antriebsform übergehen (was in der Praxis schon geschehen ist).

Das gilt jedoch nicht für diejenigen größeren Webereien, die über eigene Kraftanlagen verfügen und darum auf den Bezug von Kohle oder Treibstoff angewiesen sind. Bei ihnen liegt eine Anziehungskraft der Kraftstofflager natürlicherweise vor, so daß bei einer Annäherung der beiden Materiallager (Garn und Kohle) die Anziehungskraft des Konsumplatzes noch mehr aufgehoben würde. Die Materialorientierung zum Sitz der Spinnereien würde jedoch durch den Einfluß der Kosten für den Kohlentransport nicht mehr gleich vorherrschend sein, sondern eine Deviation in Richtung Kohlenlager würde theoretisch möglich sein.

Folgerung:

Reine Jutewebereien sind schwach materialorientiert; ihr tonnenkilometrischer Minimalpunkt liegt am Standort der Jute-Spinnereien. Diese Materialorientierung wird stärker bei Verwendung des Gewichtsverlustmaterials Kohle, wobei es völlig von der Lage der Kohle zu dem Materiallager und zum Konsumort abhängig ist, ob erstere oder letztere eine Stärkung ihrer Anziehungskraft erfahren.

Abschließend fasse ich die bisherigen Ergebnisse nochmals zusammen und stelle für die Transportorientierung fest, daß die Jute-Industrie vorwiegend konsumorientiert ist. Diese Konsumorientierung ist am stärksten bei reinen Spinnereien, etwas schwächer bei Spinn-Webereien, während bei der reinen Jute-Weberei eine Hinneigung zur Materialorientierung aufzuzeigen ist.

b) Die Arbeitsorientierung in der Jute-Industrie.

Einleitung.

Wir haben die Transportorientierung betrachtet als einen ersten ordnenden Faktor in den die Verteilung einer Industrie bestimmenden Momenten.

Es wird nun weiter unsere Aufgabe sein festzustellen, wieweit dieses Ordnungsprinzip in der Jute-Industrie durch Einwirkung von der Arbeitskostenseite her beeinflußt werden kann.

Es muß jedoch bereits hier darauf hingewiesen werden, daß bei der Abwägung Transportorientierung gegen Arbeitsorientierung nicht allein die in das Produkt eingehenden Lohnkosten eine Rolle spielen, unter ungünstigsten Umständen kann vielmehr die Frage der Arbeiterbeschaffung, des Arbeitseinsatzes ein derart schwerwiegendes Moment sein, daß weder Transportkosten noch Lohnhöhe von ausschlaggebender Bedeutung sind. Dieser Fall tritt dann ein, wenn Heranziehung, Werbung und Schulung des für die jeweilige Kapazität nötigen Arbeiterstammes auf die Dauer gesehen unmöglich oder aber zu unrentabel ist. — Auf diese Seite des Problems ist später noch einzugehen (vgl. Seite 60). Vorerst wollen wir die Frage nach der Lohnkostenseite hin abwandeln.

Die Produktionsstätte vom transportnahen, günstigsten Standort abzuziehen wird theoretisch nur dann möglich sein, wenn die Vorteile, die durch eine Verminderung der Lohnkosten erreicht werden können, die erhöhten Transportkosten zu übersteigen vermögen.

Wichtigste Voraussetzung dafür ist neben einem niedrigen Standortsgewicht (das ja die Gesamtheit der zu bewegenden Gewichte erfaßt), eine genügende Komprimierbarkeit der Arbeitskosten.

So spricht Weber denn auch von den zwei generellen Charaktereigentümlichkeiten jeder Industrie, von denen jeweils ihre Arbeitsorientierung abhängig sei. Das sind:

1. Das Standortsgewicht (bzw. der Materialindex),
2. der Arbeitskostenindex[34].

Das Standortsgewicht für die Tonne Jutegewebe mittlerer Qualität (Hessian N. 320[35]) ist uns mit 2,08 plus 1,2 (Kohle) = 3,28 bekannt.

Da wir vom optimalen Transportstandort bei unseren Überlegungen in diesem Abschnitt ausgehen, müssen wir auch den Kohlenanteil im Standortsgewicht berücksichtigen, da wir ja untersuchen wollen, ob eine Ablenkbarkeit vom tonnenkilometrischen Minimalplatz möglich ist, d. h. von demjenigen Platz, an dem die geringsten Tonnenkilometer im Produktions- und Absatzgewicht des Ganzen entstehen.

Die Spinn-Weberei.

Die durchschnittlichen Arbeitskosten einer Jute-Spinnerei und -Weberei für die Tonne Gewebe der Standardqualität (siehe oben) betragen rund RM. 200,—[36]. Diese Zahl darf aber nicht als feststehend an-

---

[34] Mit dem Begriff „Arbeitskostenindex" kennzeichnet Weber die durchschnittlichen Arbeitskosten, die pro Tonne Produkt aufzuwenden sind; er nennt sie auch Arbeitskostenmasse/to. Produkt und bezeichnet den Arbeitskostenindex als den Virtualmaßstab der Ablenkbarkeit einer Industrie. Der Arbeitskostenindex erfaßt Lohnhöhe und Arbeitsleistung in einer Ziffer.

[35] Standardgewebe im Gewicht von 320 g pro qm.

[36] Die Beziehung der Lohnkosten zur Leistungsfähigkeit des Arbeiters ist in den Lohnkosten pro Tonne Erzeugung ausgedrückt. Diese Lohnkosten sind berechnet aus dem Aufwand an Arbeitsstunden, wie er sich im Durchschnitt bei sechs verschiedenen Werken der Jute-Industrie für die Herstellung von 1 to Gewebe erforderlich machte. In dieser Ziffer sind also berücksichtigt die Leistung des Arbeiters auf die Zeiteinheit bezogen, ferner drückt sich darin der Stand der organisatorischen und technischen Einrichtungen der Werke aus. Hohe Löhne sind durch straffste Rationalisierung und Organisation des Betriebes sowie durch Maßnahmen zur Steigerung der Leistung der Arbeiterschaft gegenüber den Betrieben

gesehen werden, da sie vielfach unterschritten wird und schwankt, je nach Ausfall der Rohjute, nach der Zusammensetzung der Produktion und aus betrieblichen Gründen. Bei weiterem Fortschreiten der Rationalisierung — wie er sich bereits im Drei- und Vierstuhlsystem (Automaten) andeutet, ferner in der Konstruktion moderner, zeit- und arbeitsparender Vorbereitungs- und Spinnmaschinen — wird diese Ziffer um im Augenblick nicht bestimmbare Prozente auf die Dauer sinken.

200 ist also der Arbeitskostenindex im Weberschen Sinne = Arbeitskosten/to Produkt.

Bei einem Standortsgewicht von 2,08 (3,28) pro Tonne Produkt würde sich der Arbeitskoeffizient[37] somit auf RM. 96,— (*61*) pro Tonne Standortgewicht belaufen.

Materialindex	1,08	— *2,28*
Standortgewicht	2,08	— *3,28*
Arbeitskostenindex . .	200	— 200
Arbeitskoeffizient . . .	96,1	— *61*[38]

Würde nun z. B. ein besonders günstiger Arbeitsplatz eine Verminderung der Arbeitskosten um 10% gestatten, so würde das eine Ersparnis um RM. 20,— pro Tonne Produkt und RM. 9,61 (*6,10*) auf 1 to Standortgewicht bedeuten.

Eine Erhöhung der Transportkosten um diesen Betrag wäre in diesem Falle also untragbar.

Entscheidend ist immer: einmal die Höhe der Frachtkosten (festgelegt durch die Frachtsätze und das Standortgewicht) und des weiteren der Grad der bei einem Ortswechsel möglichen Reduzierbarkeit der Arbeitskosten, die ihrerseits wiederum fixiert sind durch die örtliche oder regionale Lohnhöhe und die differierende Arbeitsleistung, auf die Zeiteinheit bezogen.

Verdeutlichen wir das Problem durch die Gegenüberstellung zweier Arbeitsplätze Hamburg und Leipzig. Wir sehen dabei Hamburg als den optimalen Transportstandort an, da Hamburg Materiallager und bedeutender Konsumplatz für die Jute-Industrie ist (Exportverbrauch der großen Seehafenmühlen und der sonstigen bedeutenden Industrie, so-

---

mit niedrigen Lohnsätzen zum Teil kompensiert oder überkompensiert worden. Die Belastung durch hohe Löhne war häufig genug — besonders bei Werken, die als Schwesterwerke eines Konzerns einem ständigen Vergleich unterworfen waren — geradezu der Ansporn zu weitgehendsten Anstrengungen und Bemühungen zur Senkung der Arbeitsstunden. Die oben angedeutete Entwicklung vom Ein- zum Zweistuhl-Weber und neuerdings zum Drei- und Vierstuhl-Weber nimmt zwar keineswegs der Arbeitsorientierung die praktische Bedeutung, senkt jedoch ihr Gewicht gegenüber der Transportorientierung immer weiter. Die Etappen dabei sind: Vorkriegszeit — die Jahre unmittelbar nach dem Kriege — Rationalisierungswelle vor 1933 — 2. Rationalisierungswelle nach 1933. Wenn auch die Gründe zur jetzigen Rationalisierung andere sind als vor 10 Jahren (zunehmende Arbeiterknappheit, Änderungen der Rohstoffgrundlage, Entwicklung neuer Maschinentypen), so sind doch ihre Auswirkungen — das sei schon hier vorweggenommen — auf das Gewicht der Löhne und damit auf die Arbeitsorientierung die gleichen wie die vorhergehende: weitere Abschwächung der Arbeitsorientierung.

[37] Der Arbeitskoeffizient ist gleich der Arbeitskostenmasse, bezogen auf das Standortgewicht, und gibt das Generalmerkmal wieder, das die Ablenkbarkeit einer Industrie bestimmt. — Vgl. Weber: Reine Theorie des Standorts, Seite 108/109.

[38] Die kursiv gedruckten Zahlen ergeben sich bei Berücksichtigung der Kohle.

wie des Hafens selbst, ferner das agrarische Hinterland mit Mecklenburg, Schleswig-Holstein und Hannover).

Der Stundenverdienst eines Textilarbeiters beträgt

in Leipzig	50,6 Pf.	pro Stunde[39]
in Hamburg	53,3 „	„ „
Das gibt einen Unterschied von	2,7 Pf.	pro Stunde.

In Leipzig liegt also der Lohn um 5% niedriger als in Hamburg. Bei einem Arbeitskoeffizienten von RM. 96,10 (61,—) würden sich die Lohnkosten infolgedessen in Leipzig um 5% von RM. 96,16, also um RM. 4,80, auf die Standortstonne ermäßigen.

Demgegenüber würden folgende Deviationskosten entstehen:

I.	Rohjutetransport Hamburg—Leipzig nach dem Seehafenausnahmetarif 21 S 3[40] für 1020 kg[41]	RM. 19,35
II.	Transport für 1000 kg fertiges Produkt[42] Leipzig—Hamburg : :	„ 33,70
III.	Differenzfracht zwischen Kohlentransport Hamburg—Ruhrgebiet und Leipzig[44]—Lugau-Oelsnitzer Revier. . . .	„ —[43]
IV.	Etwaige Frachtdifferenz für 60 kg Fabrikationsmaterialien . . . . . (kann als bedeutungslos außer Ansatz bleiben)	„ —
Deviationskosten für 2,28 (3,28) to		RM. 53,05
Die erhöhten Transportkosten für 1 to Standortsgewicht belaufen sich also auf . .		RM. 25,60 (16,20)

Demgegenüber steht eine Ersparnis an Arbeitskosten von nur RM. 4,80 (3,05), so daß sich ein Unterschied und Mehrbelastung von RM. 20,80 (13,15) je to Standortgewicht ergibt.

Die Ersparnis an Lohnkosten würde also nicht annähernd die Erhöhung der Transportkosten ausgleichen; sie beträgt nur etwa ein Fünftel[45] des Mehr an Transportkosten bei einem Unterschied in der Lohnhöhe von 5%. Dieser Unterschied müßte sich schon auf 25% belaufen, um im Sinne der Arbeitsorientierung wirksam zu werden. Diese Möglichkeit besteht im allgemeinen aber nicht und kommt überhaupt

[39] Lt. Betriebsstatistik.

[40] Reichsbahn-Gütertarif Heft C II b.

[41] Vgl. Materialindex.

[42] Die Fracht für Jutefabrikate berechnet sich nach dem Reichsbahn-Gütertarif C I a. Zugrunde gelegt sind die Sätze der Klasse A 5. (A 5 ist der billigste Satz für Ladungen bis zu 9,1 to.)

[43] Theoretisch wäre die Differenzfracht zu beachten. Der Verfasser hält sich jedoch für berechtigt, dieselbe als unerheblich für unseren Zweck der Einfachheit halber fortzulassen. Es wird dabei auf die in Zeiten normaler Handelsbeziehungen in Hamburg durchaus wettbewerbsfähige englische Kohle verwiesen.

[44] Das Leipzig nächstliegende Steinkohlenrevier ist Lugau-Oelsnitz. Das sächs.-thür. Braunkohlenrevier liegt noch näher, doch ist dabei zu beachten, daß bei Braunkohlen infolge des bedeutend niedrigeren Kaloriengehalts ein Mehrfaches an Kohle gebraucht wird.

[45] RM. 25,60 : 4,80 bzw. 16,20 : 3,05.

nur für Betriebe mit vorwiegend ländlicher Umgebung in Betracht, wo die Arbeiter z. T. in den benachbarten Dörfern auf kleinem Eigenbesitz wohnen[46]. Eine Deviation der Küstenindustrie mit ihrem örtlichen und regionalen Konsum infolge Arbeitsorientierung kommt also nicht in Frage.

Bei Exportlieferungen würde sich das Bild etwas anders gestalten. Auf Grund der Seehafenausnahmetarife betragen die Transportkosten dann nur

I.	RM. 19,35	
II. für zum Export bestimmte Produkte[47]	„ 23,—	
	RM. 42,35	
d. h. je to Standortsgewicht	RM. 20,40	(12,93)
Lohnersparnis	„ 4,80	
Differenz	RM. 15,60	(8,75)

Das wäre aber immer noch eine Differenz, die eine Stillegung eines norddeutschen Werkes zugunsten einer mitteldeutschen Fabrik untunlich scheinen läßt, sofern es sich nicht um die Befriedigung des mitteldeutschen Konsums selbst handelt.

Hier hat die norddeutsche Fabrik	
an Frachtkosten für 1000 kg Fertigfabrikat	RM. 33,70
aufwenden müssen, das mitteldeutsche Werk hingegen für	
1000 kg Rohjute nur	„ 19,35
Unterschied:	RM. 14,35

Das aus Hamburg nach Leipzig transportierte Fabrikat ist also mit RM. 14,35 höheren Transportkosten belastet als das in Leipzig hergestellte, so daß hier eine offensichtliche Konsumorientierung vorliegt, die durch die Unterschiede in der Entlohnung noch verstärkt wird.

Zu klären wäre nun noch die Kostengestaltung bei Wassertransport, und zwar wollen wir diese Frage an einer Gegenüberstellung der Standorte Meißen und Hamburg (Hamburg für Billstedt und Harburg-Wilhelmsburg) aufhellen. Meißen sei deshalb gewählt, weil es in direktem Wasserweg mit Hamburg verbunden und Standort einer bedeutenden Jutefabrik ist.

Die Höhe des Lohnes wollen wir eliminieren und feststellen, um wieviel bei Eisenbahn- und Wassertransport die Lohnkostenersparnis dem Küstenplatz gegenüber niedriger sein muß, um für den Auslandskonsum und das Groß-Hamburg-Konsumgebiet eine Ablenkbarkeit der Küstenindustrie theoretisch zu ermöglichen.

a) Zunächst Eisenbahntransport für Inlandskonsum.

Deviationskosten für I. 1020 kg Rohjute .	RM. 22,23	
II. 1000 kg Fertigware	„ 39,30	
für 3,28 to Standortsgewicht	RM. 61,53	
für 1 to Standortsgewicht	RM. 29,60	(18,80)
das sind ca. 30% des Arbeitskoeffizienten.		

[46] Das trifft besonders stark für die Oberlausitzer Textilbezirke um Zittau herum zu, sowie für Hersfeld in Hessen-Nassau.

[47] Seehafenausnahmetarif 21 S 4.

Arbeitskoeffizient	RM. 96,10	(61)
davon 30%	„ 28,83	(18,30)

Also eine um *30%* verschiedene Lohnhöhe vermöchte erst in diesem Fall die Transportorientierung zugunsten der Arbeitsorientierung aufzuheben.

b) bei für den Export bestimmten Waren:

Rohjute	RM. 22,23	
Fertigware	„ 26,80	
Deviationskosten	RM. 49,03	
je to Standortsgewicht	RM. 23,60	(14,95)

Die Spanne wäre nicht mehr so groß, aber man müßte zur gleichen Schlußfolgerung wie oben kommen, da immerhin ein 25%iger Lohnunterschied noch erforderlich wäre, um eine Arbeitsorientierung zu begründen.

c) Wassertransport Hamburg—Meißen:

Rohjute	RM. 8,50[48]	
Fabrikat	„ 8,50	
Erhöhung der nur	RM. 17,—	
betragenden Transportkosten . . =	RM. 8,20	(5,20)
je to Standortsgewicht.		
Arbeitskoeffizient	RM. 96,1	(61,—)
Deviationskosten	RM. 8,20	(5,20)

= rund 11% des Arbeitskoeffizienten.

Es ergibt sich demnach, daß

a) bei Bahntransport für Inland 30%
b) bei Bahntransport für Export 25%
c) bei Wassertransport 10%

Lohndifferenz erforderlich sein würden.

Eine um 10% niedrigere Lohnhöhe würde also theoretisch eine Produktionsstätte von der Küste an einen unmittelbar an der Elbe gelegenen Standort zu ziehen vermögen. Für Meißen besteht diese Voraussetzung allerdings nicht, da die Meißner Löhne nicht um 10% unter den norddeutschen liegen. Trotzdem erweist sich aber die unmittelbare Wasserstraßenverbindung Meißens mit Hamburg als stark ins Gewicht fallend gegenüber den auf Bahn- oder Wasser- und Bahntransport angewiesenen Werken.

Der Lieferungsbereich solcher Standorte wird dadurch erweitert. Im Weberschen Sinne gesprochen, wirkt sich der Wassertransport als eine Verkürzung der Entfernung aus.

Selbst bei Wassertransportfrachten, die um 50% und mehr unter den

[48] Geschätzt, da die Sätze nach Wasserstand, Angebot und anderen Umständen starken Schwankungen unterworfen sind. Vgl. laufende Angaben in „Wirtschaft und Statistik".

Bahnfrachten liegen, sind immer noch 10—15% niedrigere Lohnsätze erforderlich, um eine Arbeitsorientierung theoretisch zu begründen, und das trifft von den an Wasserstraßen gelegenen Werken höchstens für Landsberg zu.

Immerhin zeigen sich die Kostenvorteile der an Wasserstraßen gelegenen Standorte als so groß, daß sie unter Wahrung der Konsumorientierung starke Attraktionskraft auf Jutewerke ausüben müssen[49].

Diese Kostenvorteile gegenüber denjenigen Werken, denen die Benutzung von Wasserstraßen nicht möglich ist, sind in ihrer Höhe naturgemäß stark abhängig von der jeweiligen Tarifpolitik der Reichsbahn.

Um nun ein möglichst vollständiges Bild von dem Problem der Arbeits- und Transportorientierung zu haben, sei die Berechnung noch für zwei weitere Standorte durchgeführt, und zwar für Emsdetten i. Westf. und Landsberg a. Warthe.

1. Fall: Emsdetten i. Westf.

Deviationskosten	RM. 12,40	
	„ 28,00	
	RM. 40,40	
Das macht für 1 to Standortsgewicht an Deviationskosten	RM. 19,45	(12,34)
Bei einem Arbeitskoeffizienten von . .	RM. 96,10	(61,0)

würde hier ein 20%iger (= RM. 19,22) Lohnunterschied genügen, um Arbeitsorientiertheit eintreten zu lassen.

Für Exporte:

Deviationskosten	RM. 12,40	
	„ 15,70	
	RM. 28,10	
je to Standortsgewicht . . . . . =	RM. 13,50	(8,50)

Ein nur 15% (= RM. 14,40) niedrigerer Lohnsatz überdeckt demnach bei Ausfuhraufträgen bereits die höheren Transportkosten für Emsdetten. Dabei spricht ein weiterer Umstand insofern zugunsten Emsdettens, als wir bisher von der Annahme ausgingen, daß die Deviationskosten sich um eine Differenzfracht für Kohletransport nicht erhöhen würden. — Von dieser Voraussetzung muß hier Abstand genommen werden, da Emsdetten in unmittelbarer Nähe des Ruhrgebietes liegt und die obigen Deviationskosten um RM. 6,00 für Kohlefracht Hamburg—Ruhr zu ermäßigen sind, so daß sie dann nur noch RM. 34,40 betragen.

2. Fall: Landsberg a. Warthe.

Deviationskosten für Inlandsaufträge	RM. 20,50	
	„ 36,70	
	RM. 57,20	
je to Standortsgewicht	RM. 27,50	(17,40)

Das Lohnniveau müßte um rund 28% niedriger liegen.

[49] Vgl. S. 69, Zeitungsartikel über Landsberg a. W.

Deviationskosten für Exporte	RM. 20,50
	„ 25,10
	RM. 45,60
je to Standortsgewicht	RM. 21,90 (13,90)

In diesem Fall wäre eine 23%ige Lohnermäßigung erforderlich, um die Verlegung der Fabrikationsstätte aus Gründen der Lohnersparnis zu rechtfertigen.

Das in diesem Abschnitt bisher Gesagte kann kurz folgendermaßen zusammengefaßt werden: Wir gingen davon aus, Hamburg als tonnenkilometrischen Minimalplatz anzusehen, ihn also als optimalen Transportstandort in unsere Rechnung einzusetzen, da Hamburg Rohmateriallager und Konsumort zugleich ist.

Die Berechnungen zeigten, daß ein 5%iger Lohnunterschied, wie er zwischen Leipzig und Hamburg besteht., die Arbeitsorientierung — soweit es sich um die Lohnhöhe allein handelt — nicht maßgebend werden läßt. Erst 15—30% geringere Löhne vermögen die Kostenvorteile des optimalen Transportstandortes aufzuheben. Wie wir aber oben bereits bemerkten, besteht diese Möglichkeit nur in geringem Maße[50].

Es ist deshalb auch nicht angängig, die Jute-Industrie schlechtweg als „arbeitsorientiert" zu bezeichnen, wie dies in zwei wissenschaftlichen Arbeiten der Nachkriegszeit geschieht[51], wenn nicht — wie bereits früher ausgeführt — die Arbeiterersatzfrage so schwierig ist, daß Transportkosten und Lohnhöhe demgegenüber in den Hintergrund treten. Die Jute-Industrie ist vielmehr als ausgesprochen transportorientiert anzusehen[52]. Wenn der Standort nicht in diesem Sinne „orientiert" ist, dann muß sich eine dauernde Belastung des betreffenden Werkes gegenüber denjenigen Werken ergeben, die die Kostenvorteile der Konsumorientierung genießen. — Wir werden später sehen, wieweit diese theoretische Feststellung mit dem Bilde der Wirklichkeit übereinstimmt[53].

Die Feststellungen dieses Abschnittes gelten für Jute-Spinnwebereien, die ja, wie bereits früher gesagt, die weitaus größte Zahl der Arbeitskräfte der gesamten Jute-Industrie beschäftigen. Wir wollen aber —

---

[50] Dem umfassenden Tabellenwerk „Entwicklung und Stand der Tariflöhne in der deutschen Textil-Industrie seit Ende 1923", herausgegeben von der DAF., Reichsbetriebsgemeinschaft Textil, Berlin 1935, kann man entnehmen, daß die Lohnunterschiede — soweit das bei der sehr verschiedenartigen Klassifizierung möglich ist — mit einer Ausnahme nicht über 15% liegen. — Aus dem gleichen Werke geht auch hervor, daß die Unterschiede zwischen dem höchsten Lohnstand 1930/31 und den jetzt gezahlten Löhnen zwischen 14,3 und 18,7% schwanken.

[51] Bohnsack, Friedrich: Die Versorgung der Welt mit Jute, unter besonderer Berücksichtigung der wirtschaftsgeographischen Grundlagen. Diss. Leipzig 1929, Seite 96. — Heim, Ernst-Ludwig: Die deutsche Jute-Industrie unter besonderer Berücksichtigung des Währungsverfalls. Diss. Berlin 1926, Seite 58/59.

[52] Helm, Artur: Die deutsche Jute-Industrie der Gegenwart in ihren Marktbeziehungen, Seite 56. Helm lehnt ebenfalls die Auffassung ab, die Jute-Industrie als arbeitsorientiert anzusehen und weist sehr richtig darauf hin, daß die Tatsache der großen Unterschiede in den Akkordrichtsätzen der Jutewerke diese Ansicht widerlegt. — Auch der Umstand, daß an Plätzen mit solch hohem Lohnniveau wie Groß-Hamburg, Leipzig, Mannheim, sich große Jutefabriken befinden, spricht gegen eine Arbeitsorientierung.

[53] Vgl. Seite 69 ff.

analog unserem Vorgehen im Kapitel: Transportorientierung — auch für reine Spinnereien und reine Webereien eine gleiche Betrachtung anstellen.

Arbeitsorientierung einer reinen Jute-Spinnerei[54].

Ausgangspunkt unserer Überlegung sind wieder die Lohnkosten, die wir bei einem Jutegarn durchschnittlicher Qualität mit rund RM. 98,— je to in Rechnung stellen können.

Der Materialindex betrug . . .	1,82
das Standortsgewicht betrug . .	2,82
der Arbeitskostenindex . . .	98,—
der Arbeitskoeffizient	34,70

Der Arbeitskoeffizient einer Jute-Spinnerei ist naturgemäß viel kleiner als der einer Spinn-Weberei; die Koeffizienten verhalten sich zueinander wie 34 : 61.

Diese Ziffer zeigt bereits ganz klar, daß die Frage der örtlichen Lohnhöhe und Arbeitsleistung für Spinnereien in bedeutend geringerem Maße eine Ablenkungsmöglichkeit vom transportorientierten Standort bedeuten kann als für Jute-Spinn-Webereien.

Wenn wir analog unserer bisherigen Methode vorgehen, dann ergibt sich weiter folgendes Bild:

Wir wählen wieder die gleichen Standorte Hamburg und Leipzig.

Die Lohndifferenz von 5% ergibt auf die Standortstonne eine Ersparnis von RM. 1,74 (5% von 34,70).

Demgegenüber erhalten wir bei einer Abwanderung auf den günstigeren Arbeitsplatz folgende Erhöhung an Transportposten:

Rohstoff Hamburg—Leipzig für 0,98 to .	RM. 18,42
Fabrikations-Materialien, fert. Produkt .	„ 33,70
Deviationskosten für 2,82 to . .	RM. 52,12
für 1 to Standortsgewicht	RM. 18,50
Lohnersparnis	„ 1,74
Differenz zugunsten der Transportorientierung . .	RM. 16,76

Rein rechnerisch ergibt sich daraus die einfache Folgerung, daß der günstige Arbeitsplatz die Produktionsstätte nicht vom optimalen Transportstandort abzuziehen vermag.

Daß außerdem vorhandene Momente[55] die Anziehungskraft eines günstigen Arbeitsplatzes verstärken können, soll hier nur erwähnt, aber nicht erörtert werden, da wir uns ja bewußt auf die Gegenüberstellung Transportkosten : Arbeitskosten beschränken.

Das Lohnniveau müßte sich um ca. 50% ermäßigen (da Arbeitskoeffizient 34,70, Deviationskosten 18,50 betragen), wenn je die Wirksamkeit der Transportorientierung der Küstenstandorte — als Vereinigung

[54] Nach der gewerbl. Betriebszählung von 1933 wurden in reinen Spinnereien 1445 Personen, das sind knapp 9,5% der Gesamtzahl, beschäftigt.

[55] Z. B. ausreichende Arbeiterzahl, geeigneter, leicht zu beschaffender Ersatz, Fehlen anderer Industrien mit leichterer Arbeit und besseren Verdienstmöglichkeiten, da diese einen starken Arbeiterwechsel hervorrufen können.

von Rohstofflager und Konsumort — aufgehoben werden sollte. Diese Möglichkeit kann nicht ernsthaft in Betracht gezogen werden.

Für Ausfuhrgarne kommen wir zu einem fast gleichen Ergebnis:

Deviationskosten	RM. 18,42
Transport des Rohstoffes und der fertigen Produkte	„ 23,—
	RM. 41,42
Zusätzliche Transportkosten je to Standortsgewicht	„ 14,65

Der Arbeitskoeffizient beträgt RM. 34,70, so daß die Lohnersparnis fast 45 % erreichen müßte!

Wesentlich anders liegen jedoch die Verhältnisse, wenn wir zwei Binnenlandsplätze nehmen, die in ungefähr gleicher Entfernung von Hamburg liegen, von denen der eine — P I — aber gleichzeitig Standort und Konsumplatz sei, während der andere — P II — in 100 km Entfernung von P I, der auch gleichzeitig sein Konsumplatz ist, liegen soll.

Offensichtlich haben beide die gleichen Transportkosten bis auf die Kosten für den Garntransport von P II nach P I, die das Werk in P II gegenüber dem in P I als zusätzliche Transportkosten aufzubringen hat; diese müßten von der Arbeitskostenseite her kompensiert werden.

Transportkosten von P II nach P I (100 km)

für 1000 kg Garn	RM. 11,80
Das macht je to Standortsgewicht . . .	RM. 4,20
Da der Arbeitskoeffizient	RM. 34,70
ist, betragen die Deviationskosten rund 12 % der Arbeitskosten.	

Ein Arbeitsplatz mit 12% geringerer Lohnhöhe ist demnach theoretisch in der Lage, die Produktion von P I nach P II zu ziehen.

Wir sehen, daß bei einem 12%igen Unterschied in der Lohnhöhe die kritische Isodapane[56] in einer Entfernung von 100 km von P I liegt. 5% Lohndifferenz würden nur einen Abstand von knapp 50 km gestatten[57], während 200 km Entfernung vom Konsumplatz bereits eine 24%ige Lohnersparnis voraussetzen.

Das sind aber derartige Vorausetzungen für die Arbeitsorientierung, daß man von einer solchen nicht sprechen kann und die reine Jute-Spinnerei auch in den von uns konstruierten und analogen Fällen als konsumorientiert bezeichnen muß. Die kritische Isodapane wird in den meisten Fällen ein zu enges Gebiet abstecken; eine rückläufige Tendenz der Frachtkosten und eine stärkere Differenzierung der Löhne — die beide die kritische Isodapane weiter hinausschieben würden und damit der Arbeitsorientierung Vorschub leisten könnten — sind nicht zu erwarten.

---

[56] Alfred Weber sieht in den Isodapanen die theoretische Lösung der Arbeitsorientierung. Die Isodapanen stellen die Niveaulinien gleich hoher zusätzlicher Transportkosten dar (= Deviationskosten). Die kritische Isodapane zeigt an, ob der betreffende Arbeitsplatz mit seinen Kompressionsprozenten die Produktion noch attrahieren kann.

[57] Umladungskosten entstehen in jedem Fall in gleicher Höhe.

Günstiger — im Sinne der Arbeitsorientierung — liegen die Dinge dort, wo direkter Wassertransport[58] möglich ist.

Die Benutzung des Kraftwagens als Transportmittel verändert die gewonnenen Ergebnisse — auch für Spinnwebereien und Webereien — nicht oder ganz unwesentlich im Sinne der Transportorientierung, da die Sätze des Reichs-Kraftwagentarifs im genehmigten Güterverkehr allgemein 5% über dem entsprechenden Tarifsatz der Reichsbahn liegen.

Reine Webereien[59].

Die Lohnkosten für die Umwandlung von Jutegarn in Gewebe betragen auf die Tonne Gewebe im Durchschnitt RM. 102,—[60].

Wir haben mit folgenden Daten zu arbeiten:

Materialindex	1,04
Standortsgewicht	2,04
Arbeitskostenindex	102,—
Arbeitskoeffizient	50,—

Der Arbeitskoeffizient einer reinen Jute-Weberei muß, ebenso wie der einer Spinnerei, niedriger sein als der Arbeitskoeffizient einer Spinnweberei, und beträgt ungefähr die Hälfte desselben, da ja ein entsprechender Teil der Arbeitskosten in den Beschaffungskosten der gekauften Garne liegt.

Wir wollen diesmal zum Vergleich mit Hamburg einen westfälischen Platz wählen, da gerade in Westfalen viel reine Webereien liegen.

Deviationskosten Hamburg—Emsdetten:

1020 kg Garn	RM. 28,50	je 1000
1000 kg Gewebe	„ 28,00	kg Gewebe
	RM. 56,50	

Die Erhöhung der Transportkosten macht auf

1 to Standortsgewicht . . RM. *27,70*

aus . Bei einem Arbeitskoeffizienten von RM. 50,— besagt die errechnete Ziffer, daß erst ein um über 50 % niedrigeres Lohnniveau die Transportorientierung aufheben kann.

Bei Exporten:

Deviationskosten	RM. 28,50 kg
	„ 15,70 „
	RM. 44,20 kg

je to Standortsgewicht . . . RM. *21,60*

Arbeitskoeffizient RM. 50,—, so daß 43,22% Lohnverminderung erforderlich wären.

Die Ablenkbarkeit einer Weberei, deren Materiallager und Absatzgebiete an der Küste liegen, nach einem westfälischen Standort oder

---

[58] Vgl. Artikel Max Bahr, Teil III, Seite 69.

[59] In Jute-Webereien arbeiteten 1637 Personen — 10,5% der Gesamtziffer (vgl. Gewerbl. Betriebszählung).

[60] Für Betriebe ohne eigene Kraftanlage liegen die Lohnkosten um ca. 2—3% niedriger.

einem anderen, auch näher gelegenen, Binnenplatz ist demnach als eine theoretische und praktische Unmöglichkeit zu betrachten.

Wir wollen jedoch noch andere Möglichkeiten untersuchen.

P I sei Standort einer Weberei W I und gleichzeitig Rohstofflager und Konsumort, also tonnenkilometrischer Minimalpunkt, P II, 100 km von P I entfernt, ebenfalls Standort einer Weberei W II.

W II bezieht Garn aus P I und verkauft auch das Gewebe nach P I.

W II hat dann gegenüber W I folgende Transportkostenerhöhung:

Für 1020 kg Garn 100 km	RM. 12,04
„ 100 „ Gewebe	„ 11,80

also RM. 11,70 je to Standortsgewicht (23,4% von RM. 50,— = RM. 11,70).

Die Löhne in P II müßten also 23,4% niedriger sein, um das Mehr an Transportkosten bei einer Entfernung von 100 km auszugleichen.

Günstiger liegt folgender Fall:

W II bezieht sein Garn in P II, hat also nur noch mit Transportkosten für den Gewebetransport von P II nach P I zu rechnen. Diese betragen (siehe oben) RM. 11,80, d. h. RM. 5,72 je to Standortsgewicht.

Auch in diesem Fall müssen die Lohnsätze um 12% niedriger sein, damit eine Weberei, die am Standort ihr Rohmaterial bezieht, an einem 100 km entfernten Konsumplatz mit einer dort ansässigen Weberei unter sonst gleichen Voraussetzungen konkurrieren kann.

Wir sehen auch hier wieder, daß die Komprimierbarkeit und die Höhe der Arbeitskosten zu gering[61] sind, um die Kostenvorteile der Transportorientierung nennenswert ausgleichen zu können.

Wir stellen fest:

Jutewebereien sind nicht arbeitsorientiert, sondern transportorientiert; Konsumplatz und Materiallager haben theoretisch gleiche Anziehungskraft. Die Webereien sind nicht an den Sitz der Spinnereien durch Standortvorteile gebunden, sondern genießen die gleichen Kostenvorteile am Konsumort.

Wenn wir nunmehr zurückschauend das Fazit aus unseren Betrachtungen über die beiden wichtigsten Standortfaktoren der Jute-Industrie — Transport- und Arbeitsorientierung — ziehen, dann ergibt sich, daß der optimale Standort vornehmlich transportorientiert bedingt ist. Die Arbeitsorientierung vermag nur unter besonderen Voraussetzungen durchzudringen, die aber nicht als normal zu bezeichnen sind (außergewöhnlich niedrige Lohnsätze — schwieriger Arbeiterersatz). Deviation tritt also nicht ein.

Das schließt jedoch nicht die Attraktionskraft günstiger Arbeitsplätze aus, wenn sonst gleiche Standortsvorteile vorliegen[62].

---

[61] Zum Vergleich: Für Zigarren beträgt der Arbeitskostenindex RM. 2.400, für Zigaretten RM. 3.385, für Jutegewebe RM. 102! Vgl. Weber: Standort der Industrien, II. Teil, Heft 8: Die Tabak-Industrie, von A. Zimmermann.

[62] Die engen Grenzen der unter besonders günstigen Voraussetzungen eintretenden Arbeitsorientierung gegenüber einer Transportorientierung können abgesteckt und zeichnerisch dargestellt werden durch die Isodapanen, vgl. Anhang zur

Grad und Art dieser Transportorientierung sind verschieden, doch gilt für alle drei Betriebstypen — Spinnweberei, Spinnerei, Weberei —, daß sie vorwiegend k o n s u m orientiert sind[63].

Dieses theoretische Ergebnis findet u. a. seine Bestätigung in Äußerungen von führender industrieller Seite gelegentlich der Fusion Braunschweig/Meißen 1932. Es wurde hier von den Vertretern der Mehrheit der deutschen Jute-Industrie der Grundsatz der betrieblichen Dezentralisation vertreten, da der Standort der einzelnen Werke ausgesprochen absatzorientiert sei (großer Frachtkostenanteil bei geringwertigem Produkt)[64].

Es dürfte hier ferner interessieren, daß der Enquêteausschuß in seinem Bericht die Jute-Industrie unter Hinweis auf die norddeutschen Betriebe als „Einfuhrindustrie" bezeichnet[65]. In den Sitzungen einer anderen Arbeitsgruppe erklärte weiter ein Sachverständiger, daß er es für das gesündeste hielte, wenn einige frachtgünstig gelegene Jutespinnereien nur für den Export arbeiteten und die übrigen für das Inland[66].

Ein auf Grund der theoretischen Feststellungen aufgestelltes Verteilungsschema der Industrie müßte eine stark dezentralisierte Lagerung ergeben. Die Lagerung wäre jedoch nicht gleichmäßig, sondern würde eine dichtere Besetzung aufweisen in Bezirken mit besonderen Standortsvorteilen. Als solche kämen in Betracht das Küstengebiet Hamburg—Bremen — trotz besonders hoher Löhne — und die großen Verbrauchszentren der industriellen und landwirtschaftlichen Produktionsgebiete.

Eine beschränkte — keine absolute — Anziehungskraft der Kohlengebiete besteht[67]; da Industriezentrum und Kohlenlager vielfach zusammenfallen, wird die Komponente des Materiallagers Kohle häufig nur als V e r s t ä r k u n g der K o n s u m o r t s komponente in Erschei-

---

„Reinen Theorie". — Man vermag auch auf diese Weise für eine Firma, die über Werke in verschiedensten Orten verfügt, in anschaulicher Weise darzustellen, welche Absatzgebiete auf Grund der ja selten gleichen Lohnsätze den einzelnen Werken als günstigste Konsumplätze zuzuweisen sind. Es würde sich also um die Feststellung handeln, daß Werk X am optimalen Standort für ein fest umrissenes Gebiet liegt. Lieferungen der Schwesterwerke hätten — sollen die Standortsvorteile ausgenutzt werden — normalerweise in dieses Gebiet nicht zu erfolgen. — Auf Grund gleicher Berechnungen hätte auch bei Stillegung oder Zusammenlegung einzelner Werke die Entscheidung zu erfolgen.

[63] Konsumorientierung bedeutet nicht, daß die einzelnen Werke vollkommen auf eine einzige, örtlich konzentrierte, nahegelegene Kundschaft eingestellt sind. Es ist naturgemäß so, daß ein Werk auch in denjenigen Gebieten in Konkurrenz zu anderen Werken tritt, die zu diesen frachtlich günstiger liegen, besonders dann, wenn sich Schwierigkeiten in der Unterbringung der Produktion einstellen. — Eine Verlängerung der Absatzradien wird um so eher versucht werden, je schwieriger sich der Absatz gestaltet. Unter dem Druck der fixen Kosten werden bei sinkender Produktion Lieferungen selbst nach solchen Absatzgebieten übernommen, die bei der höheren Belastung durch Fracht keinerlei Nutzen mehr lassen.

[64] Vgl. S. 58 Ziffer 83.

[65] „Die innere Verflechtung der deutschen Wirtschaft", I. Unterausschuß, 2. Arbeitsgruppe, 2. Band 1937, Seite 61.

[66] Enquête, I. Unterausschuß, 3. Arbeitsgruppe, 2. Teil, 4. Abschnitt, Seite 154.

[67] „Über Anziehungskraft der Kohlengebiete" vgl. Sieveking, H.: Artikel: Geschichte der gewerbl. Betriebsformen, in: G. d. S., Abt. VI, Seite 22: „Die Textil-Industrie, die nach den ersten Erfindungen von den Hütten der kleinen Meister an die gefällreichen, rädertreibenden Flüsse gewandert war, siedelte sich jetzt bei den Kohlenlagern an."

nung treten. In diesem Zusammenhang sei noch einmal gesagt, daß die „Kraftwerke das Standortsmonopol der Kohle brechen[68]".

Der ideale Standort eines neu zu errichtenden Werkes wäre der demnach transport-, und zwar der k o n s u m orientierte Platz[69]. Ein Werk im Osten Deutschlands würde durchaus einen optimalen Standort finden:

Den höheren Transportkosten für Rohjute ständen die noch höheren Ersparnisse für den Transport der Fertigfabrikate gegenüber. Kohle ist als Standortsfaktor nicht mehr von gleich relevanter Bedeutung (siehe oben). Dabei ist das allgemeine Lohnniveau im Osten niedriger, so daß der Arbeitskostenindex klein sein würde, trotz vielleicht zunächst geringerer Arbeitsleistung infolge Fehlens einer geschulten Arbeiterschaft.

Die Kapazität wäre allerdings dem wahrscheinlichen Konsum des als Absatzfeld gedachten Gebietes anzupassen.

Die Grenzen dieses Gebietes würden bestimmt durch die um den Standort zu ziehenden Isodapanen und diejenigen der nächsten, westwärts gelegenen Fabrik.

Eine spätere Betrachtung wird uns noch zeigen, wieweit sich die ideellen Standorte mit den wirklichen decken, und ob der rationale Standort den historischen ausschalten kann, soweit nicht beide zusammenfallen.

Bevor wir jedoch dazu kommen, muß Klarheit darüber gewonnen werden, ob neben diesen beiden Hauptstandortsfaktoren noch Faktoren anderer Art vorhanden sind und welche Bedeutung ihnen zukommt.

N a c h t r a g :

Der seit 20. Januar 1936 geltende Zuschlag von 5% zu den Sätzen der regelrechten Tarifklassen des Reichsbahn-Gütertarifs ändert an unseren grundsätzlichen Ergebnissen nichts; er wirkt als Verstärkung der Transportkomponenten und damit im Sinne einer noch stärkeren Betonung unserer Folgerungen.

c) Die Agglomeration.

Transportkosten und Arbeitskosten sind die generellen Standortsfaktoren, über deren Bedeutung für die Jute-Industrie und über deren Einfluß auf Standortswahl und Produktionsbedingungen wir uns im letzten Abschnitt Klarheit zu schaffen versuchten. Beide sind regional

---

[68] Salin: Standortsverschiebungen der deutschen Wirtschaft, Seite 101.

[69] Die dynamischen Konkurrenzverhältnisse sollen dabei nicht übersehen werden. Um jedoch den Zustand der Industrie, ihre Gegebenheiten untersuchen zu können, ist in der bisherigen Darstellung isolierend eine im Augenblick statische Form angenommen worden, ohne dabei die dynamischen Kräfte außer acht zu lassen. Eintretende Absatzverschiebungen sind für die Konsumorientierung nicht ohne Folgen, ohne sie jedoch wesentlich abzuschwächen. Die Fabrikation der Jutewebereien ist sehr einheitlich, wenig spezialisiert (von der Erzeugung des Linoleumleinens abgesehen), so daß die Ausfälle einzelner Artikel (z. B. Zementsäcke) sich mehr oder weniger gleichmäßig auf die gesamte Industrie verteilen. Geht ein ganzer Absatz verloren, so wird die Fabrik wohl oder übel ihren Absatzradius ausdehnen müssen. Es ist ja nicht zu erwarten, daß ein Werk auf eine Absatzverschiebung hin seinen Standort verändert. Hier bleibt das Gewicht des historischen Standorts stärker als das des rationalen. Bei Einschränkungen oder Stillegung wird die Transportorientierung jedoch ihren Einfluß geltend machen. Das gilt im besonderen bei Überlegungen, die innerhalb von Konzernen angestellt werden.

wirkend und bestimmen theoretisch primär Standortscharakter und regionale Lagerung auch unserer Industrie.

Die Einfuhrhäfen der Rohjute — der Standort der Spinnereien — die großen Verbrauchsplätze und Gebiete — auch die Arbeitsplätze — das sind die „Eckpfeiler" dieser Orientierung.

Neben diese beiden Faktoren stellt Adolf Weber als einen dritten generellen Standortsfaktor die Agglomeration.

Er will damit alle diejenigen Umstände und Tatsachen erfassen, die innerhalb der durch Transport und Arbeit herbeigeführten Industrielagerung (Grundnetz) ohne Rücksicht auf die geographische Lage zu Material und Konsum, zu Häufungen oder zur Dezentralisation der Produktionen Veranlassung geben; er bezeichnet diese Gründe als Agglomerativ_ oder Deglomerativfaktoren der Verteilung.

Wir werden feststellen, ob und in welchem Grade diese Faktoren innerhalb der Jute-Industrie wirken und ob sie irgendwie die Transport- und Arbeitsorientierung schwächen oder verstärken können.

Die Agglomeration erfaßt also örtliche Fabrikationszusammenballungen, aus denen sich Kostenvorteile — die Ersparnisindices der Agglomeration — ergeben[70].

Als Vorteile der Agglomeration betrachtet Weber:

1. Die Möglichkeit der Betriebsausweitung,
2. die Möglichkeit zum Ausbau des technischen Apparates,
3. die Ausweitung der Arbeitsorganisation (Fließarbeit bei Massenfabrikation),
4. die Verbilligung der Generalunkosten durch großbetriebliche Anlagen für Wasser, Gas, Strom[71].

Der Großbetrieb stellt demnach eine erste Stufe der Agglomeration dar.

In der Besprechung, die Sombart Webers „Reiner Theorie" nach ihrem Erscheinen widmet, vertritt er den Standpunkt, daß die Vorteile der Betriebskonzentration nicht in die Lehre vom Standort gehören[72], ja, er hat überhaupt Bedenken gegen die Behandlung der Agglomeration als eines selbständigen, elementaren Standortsfaktors[73].

---

[70] Sombart, W.: Einige Anmerkungen zur Lehre vom Standort der Industrien, in: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 30. Band, Tübingen 1910. — Sombart steht hier in durchaus positiver Weise Webers Theorie gegenüber, ohne deshalb in allem mit ihm gleicher Meinung zu sein. S. sagt auf Seite 756 — und das interessiert uns an dieser Stelle —: „Standortsvorteile lassen sich nicht restlos in Kostenvorteile auflösen, sondern es bleiben Imponderabilien als mitbestimmende Standortsfaktoren übrig."

[71] Eigene Kraftzentralen größerer Werke erzeugen den elektrischen Strom mit 1,5 bis 2 Pfg. je kwh, während der kleinere Betrieb für den gekauften Strom ein Mehrfaches dieses Satzes bezahlen muß. — Vgl. Lawaczeks Schrift: Technik und Wirtschaft im Dritten Reich, München 1933. Die Ziffer stimmt überein mit den Werten, die dem Verfasser aus Betriebsergebnissen bekannt sind.

[72] Archiv für Sozialökonomik, XXX. Bd., Seite 757: „Die Standortsfrage kann doch immer nur die sein: Warum befindet sich das Gewerbe an diesem Ort und nicht anderswo?" und weiter: „Der Übergang zum Großbetrieb schafft erst die Agglomeration, also kann er nicht die Ursache sein, warum dieser sich bildet; wir wollen ja auch nicht die Ursache feststellen, warum der Großbetrieb entsteht, sondern warum er an *A* und nicht an *B* entsteht."

[73] Sombart a. a. O. Seite 755, stellt sich auf den Standpunkt, daß Agglomerationsvorteile sich auflösen lassen in Qualitäts- oder Preisvorteile.

Diese Ansicht ist entschieden berechtigt; häufig findet sich Agglomeration kleineren und größeren Umfangs (vgl. Ruhrgebiet — Schwerindustrie usw.) als Folge günstiger Transport- und Arbeitsfaktoren. Also: Agglomeration als Ergebnis anderer Standortsfaktoren, nicht aber als selbständiger Standortsfaktor. — So spricht Weber ja auch selbst schon davon, daß Arbeits- und Transportorientierung in sich bereits Agglomerationstendenzen führen; nach Ansicht des Verfassers ist es nicht möglich, hier von einem generellen Standortsfaktor zu sprechen, da wir es ja nur mit Folgeerscheinungen zu tun haben, die allerdings ihrerseits dann Agglomerationstendenzen auslösen können.

So kann man sich für unsere reinen Jute-Webereien vorstellen, daß diese auf Grund ihrer Materialorientiertheit sich in einer Häufung am Standort der Spinnereien befinden werden[74].

Doch möge man sich nun Webers oder Sombarts Standpunkt nähern, fest steht jedenfalls, daß die als Agglomeration bezeichnete Erscheinung innerhalb der Industrie besteht, und wir haben uns klar darüber zu werden, ob dieses Faktum auch in unserer Industrie vorhanden ist und hier Wirkungen standortlich relevanter Art auslösen kann und wenn ja, in welchem Grade.

Die Faktoren der Agglomeration entsprechen vornehmlich denjenigen Vorteilen, die der Großbetrieb dem Kleinbetrieb gegenüber aufweist[75] und weiter auch den Vorteilen, die die nahe örtliche Verbindung mehrerer Betriebe mit sich bringt.

Daraus ergibt sich theoretisch die Möglichkeit einer Deviation vom bisherigen Standort, die begründet wird durch die Herabdrückung der Arbeitskosten je to Produkt als Folge der Agglomeration. — Wie bei der Arbeitsorientierung der Arbeitskoeffizient, so gibt hier der Formkoeffizient[76] einen Maßstab für den möglichen Umfang der Agglomeration.

Aus früheren Ausführungen (vgl. Seite 42) ist bekannt, daß für Jutegewebe der

Arbeitskostenindex	RM. 200,— je to beträgt.
Dazu tritt der Formwert aus Maschinen mit	„ 73,—[77]
so daß wir also einen Formwertindex von	RM. 273,—

[74] Das ist z. B. der Fall in Emsdetten/Westf., wo die Transportorientierung außerdem durch Arbeitsorientierung noch verstärkt ist.

[75] Als wichtigster Faktor: Bei steigender Produktionsmenge Herabsetzung der pro Erzeugungseinheit anfallenden fixen Kosten bis zur Erreichung der optimalen Betriebsgrenze.

[76] Der Webersche Formkoeffizient ist der auf die Standortstonne bezogene Formwert einer Industrie. Dieser Formwert setzt sich zusammen aus denjenigen Kosten, die sich aus Amortisation, Abnutzung, Reparatur und Betrieb ergeben. — Dazu sei bemerkt, daß nach unserer Ansicht eine exakte Berechnung der Agglomerationsmöglichkeit nicht gegeben ist, denn es handelt sich um Dinge und Größen, die rechnerisch als Dauerwert nicht korrekt zu erfassen sind. Wohl kann der Formwert selbst annähernd genau erfaßt werden, jedoch sind die darauf ruhenden Berechnungen und Schlüsse nur unter obiger Beschränkung als Beitrag zur Klärung zu verstehen und zu werten.

[77] Auch für diese Zahl — eine Erfahrungsgröße — gilt, was bereits früher gesagt wurde: Sie ist nicht als unumstößliche Ziffer auzusehen.

errechnen. Der Formwertindex beträgt dann RM. 83,— je to Standortsgewicht.

Davon entfallen

RM. 61,— auf den Arbeitskoeffizienten und
„ 22,— „ „ Maschinenkoeffizienten.

Danach verhält sich der Formkoeffizient aus Arbeit zum Formkoeffizienten aus Maschinen ungefähr wie 3 : 1. Die Arbeitskosten bieten demnach eine dreimal größere Komprimierbarkeit.

Bei der Arbeitsorientierung hatten wir jedoch bereits feststellen müssen, daß selbst dieser dreimal größere Arbeitskoeffizient zu wenig komprimierbar, mit anderen Worten zu klein ist, um eine Deviation vom transportmäßigen Minimalpunkt bewirken zu können. Das ist noch mehr bei dem um so viel kleineren Formkoeffizienten der Fall, so daß von dieser Seite her in der Jute-Industrie keine Agglomerations-Tendenzen zum Durchbruch kommen können.

Nun ist es natürlich möglich, daß Arbeitsorientierung und Agglomerationstendenz in gleicher Richtung wirken — daß also die Agglomerationskraft vom günstigen Arbeitsplatz ausgeht —, so daß sich beide in ihrer Wirkung addieren. Sprechen wir in diesem Zusammenhang von einer Stärkung der Arbeitsorientierung durch die Agglomeration! Aber auch dann ändert sich theoretisch das Ergebnis nicht, denn die im Abschnitt „Arbeitsorientierung" (vgl. Seite 43 ff.) zugunsten der Transportorientierung festgestellten Ziffern machen 50, 100 und noch mehr Prozent des Formwertes (= RM. 22,— je to Standortsgewicht) aus, so daß also auch hier die Transportorientierung ausschlaggebend bleibt.

Das Verhältnis von Standortsgewicht und Transportsätzen zu den Umwandlungs- oder Formwertkosten ist eben zu ungünstig, um eine genügende Kompression zu ermöglichen. — Trotzdem sind aber besonders glücklich gelagerte Grenzfälle möglich, wo den Agglomerationstendenzen keine oder nur eine im Rahmen der erreichten Ersparnis liegende Erhöhung der Transportkosten entgegensteht. Das ist der Fall bei Veränderungen innerhalb eines Standortes oder in engen Grenzen innerhalb eines Konsumgebietes, also nur dann, wenn die in Frage kommenden Werke in ihrer Lage zu Material und Verbrauch nicht stark differieren oder überhaupt nicht weit voneinander liegen; Abstand zum Absatzgebiet und Radius zum Rohjuteplatz ändern sich gar nicht oder nur im obigen Rahmen.

Zur Erläuterung diene das Beispiel Weida/Triebes in Thüringen[78]. Beide Orte liegen 10 km voneinander entfernt. Bei diesem geringen Abstand bedarf es keines rechnerischen Beweises für die Annahme, daß hier einer Deviation nichts entgegensteht, soweit nur der Transportkostenfaktor in Frage kommt, da hier ja keine oder nur ganz minimale

[78] Infolge der Fusion Weida/Triebes war man in der Lage, bei dem starken Beschäftigungsrückgang Triebes 1932 stillzusetzen und die Produktion in Weida zu konzentrieren. — Trotzdem Triebes die größere Kapazität und im letzten Jahresabschluß auch ein besseres Ergebnis aufwies, während von der Transportseite her die gleichen Vorbedingungen gegeben waren, ergab sich hier ein Standortswechsel allein auf Grund der kapitalmäßigen Bindungen.

Veränderung der Transportwege eintritt, also die Transportorientierung gewahrt bleibt.

Diese Produktionsverlagerung auf e i n Werk wirkt sich jedoch anders aus, sobald die Produktionskapazität des in Betrieb gebliebenen Werkes bis 100% ausgenutzt und aus irgendwelchen Gründen ein Mehrschichtensystem nicht durchführbar ist. Um weiteren Produktionsanforderungen dann nachkommen zu können, muß man eine Überführung der Maschinen aus dem stillgelegten in das noch im Betrieb befindliche Werk vornehmen.

Solange die Aufstellung der Maschinen und ihr Anschluß an die Kraftanlage ohne bauliche und maschinelle Veränderungen möglich ist, sind die der Agglomeration entgegengesetzten Kräfte noch gering; sobald sich aber, sagen wir bei einer völligen oder überwiegenden Überführung des Maschinenparks, größere bauliche Veränderungen, Neubauten, evtl. gar Ankauf von Grundstücken als nötig erweisen, dann steht den Ersparnisindices der Agglomeration eine dauernde Zinsbelastung und Amortisation gegenüber für Transport und Wiederaufstellung der Maschinen, für Neubauten und Grundstücke.

Ähnliche Verhältnisse lagen vor bei einer Reihe anderer, zeitweilig und dauernd stillgelegter Werke[79]. Sie sind Beispiele dafür, wie aus ungünstiger Marktlage unter dem Druck sinkender Beschäftigung (und daher steigender Unkostenquote) und Absatzmöglichkeit sich für Firmen mit Zweigwerken die Möglichkeit einer Kostenersparnis durch Stilllegung einzelner Werke und örtliche Zusammenfassung der Produktion ergibt, also durch A g g l o m e r a t i o n .

Alfred Weber[80] sagt, daß

„der Formwert einer Industrie in derselben Weise ein Maßstab der möglichen Attraktionskraft ihrer Agglomerationen sei, wie der Arbeitswert durch Hand ein solcher ihrer Arbeitsplätze, nur mit dem Unterschied, daß die Attraktionskraft hier erst wirklich wird, soweit die technischen und organisatorischen Voraussetzungen die möglichen Kompressionen und dadurch die Agglomerationsgrößen mit ihrer Kraft in das verstreute Netz der Industrie stellen."

In der Jute-Industrie läßt sich in dieser Art die A u s l ö s u n g von Agglomerationstendenzen und das Wirksamwerden von Agglomerationsfaktoren feststellen, die nicht auf generelle Motive zurückgeführt werden können. Sie gründen sich auf konjunkturelle Erscheinungen und zum Teil auf Veränderungen struktureller Art im Kapitalaufbau der Industrie.

Reine Finanztransaktionen schaffen hier z. T. erst die Möglichkeiten, Veränderungen im standortlichen Aufbau der Jute-Industrie herbeizuführen. Einzelheiten dieser Vorgänge gehören nicht in den Rahmen dieser Arbeit, zumal sie in einer anderen Arbeit ausführlich wiedergegeben sind[81]. Hier soll nur die Tatsache herausgestellt werden, daß die Vereinigung zweier und mehrerer Werke in einer Hand — wie sie bereits vor und noch stärker nach dem Kriege in Erscheinung trat — die Voraussetzung dafür war, daß kapitalmäßige Bindungen als spezieller Faktor in der Jute-Industrie zu Veränderungen im Lagerungsaufbau

---

[79] Vechelde, Nowawes, Oppeln.

[80] G. d. S., Abt. VI, „Industrielle Standortslehre".

[81] Helm, Artur a. a. O. — Es sei hier auf die klare und eingehende Darstellung der Vorgänge Seite 71 ff. verwiesen.

führten. Das sind Faktoren also, die durchaus nicht im Wesen der Industrie begründet liegen und doch von entscheidender Wirkung sein können.

Das bedeutendste Ereignis der Nachkriegszeit war 1922 der bekannte Zusammenschluß einer Reihe von Fabriken unter Führung der Norddeutschen Jute-Spinnerei und Weberei Hamburg, zur „Vereinigte Jute-Spinnerei- und Weberei-A.G., Hamburg". Von dieser Firma wurden die Werke in Oppeln und Bautzen stillgelegt, während andere vorübergehend ganz oder teilweise außer Betrieb waren.

Für unsere Arbeit sind die Ausführungen des Vorstandes der Nordd. Jute-Spinnerei und Weberei in der Gründungsversammlung besonders aufschlußreich[82], weshalb wir sie unten ausführlich wiedergeben.

Es geht daraus hervor, welche Agglomerationsvorteile man erwartete. Inwieweit noch andere Gründe zur Fusion führten, darüber läßt sich Helm in seiner oben zitierten Schrift aus. — Uns interessiert in diesem Zusammenhang, daß ihre Existenz gewissermaßen erst — sagen wir — die Plattform schuf, von der aus die vom Vorstand in der Gründungsversammlung angedeuteten Absichten — Agglomerationsfaktoren — zur Auslösung gebracht werden konnten.

Ähnliches finden wir in weiteren Zusammenschlüssen, wenn auch kleineren Umfangs. So bei der Fusion der Hanseatischen Jute-Spinnerei und Weberei A.G. mit der Jute-Spinnerei und Weberei A.G., Bremen, die zu einer Konzentration der Produktion in Bremen und zu entsprechenden Einschränkungen und Stillegungen in Delmenhorst führte. Dem gleichen Vorgang stehen wir gegenüber bei den Fusionen Weida/Triebes (vgl. Seite 56) und Braunschweig/Meißen[83], die ebenfalls dieselben Folgen für Triebes und Meißen hatten. Man beabsichtigte, Delmenhorst nur noch als Spezialfabrik für Linoleumgewebe laufen zu lassen, während Meißen die Herstellung feinerer Jute-Gewebe betreiben sollte. — Also Spezialisierung der Produktion.

Aus einem Artikel der Frankfurter Zeitung[83] geht deutlich hervor,

---

[82] „Die Fusionsabkommen finden ihre Erklärung in den wirtschaftlichen Zuständen der Nachkriegszeit. Die durch die Marktentwicklung hervorgerufene ungeheure Erschwerung in der Beschaffung der Rohstoffe läßt es als dringend geboten erscheinen, die Einkäufe einer Mehrzahl von Fabriken zu zentralisieren. Aus dieser Zentralisation entstehen erhebliche Vorteile durch Erleichterung der Devisenbeschaffung, die für die inländischen Unternehmer eine Quelle dauernder und oft verlustreicher Schwierigkeiten ist. Zumal von Hamburg aus können wir aber, da wir einen recht erheblichen Teil des deutschen Rohstoffbedarfs zu übernehmen in der Lage sind, das Angebot günstiger wahrnehmen. Zu diesen Vorteilen tritt — ganz abgesehen von der nicht zu unterschätzenden Verbilligung aller Regiespesen — der für unseren Kundenkreis überaus wichtige weitere Vorteil hinzu, daß jede einzelne der uns angeschlossenen binnenländischen Fabriken sich nur noch einem örtlich beschränkten Aktionsdadius zu widmen braucht, denn es wird die Zuweisung der Aufträge an jede unserer zukünftigen Fabriken durch die Zentralstelle unter dem Gesichtspunkt der Frachtersparnis erfolgen. Die Hamburger Fabriken werden auf diese Weise vom Inlandsgeschäft entlastet, können sich daher vorwiegend dem Exportgeschäft widmen, welches schon wegen der notwendigen Devisenbeschaffung aufrecht erhalten werden muß."

[83] Für unser Problem ist wichtig, was die Frankfurter Zeitung vom 29. 5. 1932 anläßlich der Fusion Braunschweig/Meißen ausführte: „Ein Kuratorium, bestehend aus der ‚Vereinigten Jute', der Jute-Spinnerei und Weberei A.G. Bremen — der Max Bahr A.G., Landsberg und der Weidaer Jute-Spinnerei und Weberei A.G., Weida, hatte Ende 1931 die Aktienmehrheit von Braunschweig und Meißen erworben, um

daß standortlichen Verschiebungen im Sinne von örtlichen Zusammenballungen Faktoren deglomerativer Natur gegenüberstehen, die nicht übersehen werden können. Man ist sich darüber klar geworden, daß die Konsumorientiertheit der Jute-Industrie hier Hemmungen auferlegt!

Die bisherigen Betrachtungen dieses Abschnittes, ebenso die zahlenmäßige Berechnung der Agglomerationsmöglichkeiten, bezogen sich auf Spinn-Webereien. Für die reine Jute-Spinnerei und die reine Weberei ergeben sich jedoch schlüssig die gleichen Folgerungen: Auf Grund unserer Ergebnisse beim Kapitel Arbeitsorientierung zeigt sich auch für diese Betriebstypen die Unmöglichkeit, eine Deviation theoretisch zu begründen, da hier eine genügende Komprimierungsmöglichkeit der Formkosten noch weniger als bei Spinn-Webereien vorhanden ist.

Dabei sei noch ein Wort der Tatsache gewidmet, daß ca. 80% der deutschen Jute-Industrie in der Form von Spinn-Webereien betrieben werden, da hier ja auch eine gewisse Agglomeration vorliegt. Die Spinn-Weberei bietet gerade in der Jute-Industrie mancherlei Vorteile in betrieblicher und auch marktpolitischer Hinsicht. Hier spricht die verhältnismäßig geringe Zahl der verschiedenen Garne und Gewebequalitäten, sowie die Massenproduktion stark mit. Daneben haben zur Angliederung von Webereien an Spinnereien ursprünglich auch Gründe anderer Art beigetragen, so das Zollgesetz von 1879, das einige Spinnereien veranlaßt haben soll, sich Webereien anzugliedern, um ihre Produkte als Gewebe günstiger absetzen zu können.

Ich fasse das bisher Gesagte nochmals kurz dahin zusammen:

Der Agglomerationsfaktor[84] der Jute-Industrie ist nicht so stark, um eine Deviation von sich aus herbeiführen zu können. Die Agglomerationstendenz tritt meistens erst in Erscheinung beim Eintritt konjunktureller Momente (Beschäftigungsrückgang) und ist an organisatorische Voraussetzungen im Aufbau der Industrie geknüpft.

80% der Jute-Industrie nach einheitlichen Gesichtspunkten zu leiten. Die vier Gesellschaften entsandten Vertreter in den Aufsichtsrat: „... natürlich unter grundsätzlicher Aufrechterhaltung der betrieblichen Dezentralisation, die sich angesichts des ausgesprochen absatzorientierten Standortes der einzelnen Werke (großer Frachtkostenanteil bei geringwertigem Produkt) und wegen klimatischer Einflüsse auf die ohnedies recht verschiedenartigen Fabrikationsmethoden nicht beseitigen läßt."

[84] Ich lasse abschließend Weber zu dem Problem der Agglomeration selbst nochmals sprechen (G. d. S. VI. Abteilung, Kapitel IV, Seite 70): „... im ganzen aber ist das Objekt der Verbilligung die Arbeitsdurchführung selbst. Diese Arbeitsdurchführung konstituiert den Formwert der Industrie und Kompressionen der Formwertkosten sind also die wesentlichen Inhalte der Agglomerationsersparnisse. Woraus folgt: Nur Industrien mit hohem Formwert können Agglomerationszentren mit absolut starker Kompressionsbedeutung und also großer Attraktionskraft haben." Zur Erläuterung sei angeführt, daß der Formwert

für Jute-Spinnereien und Webereien ..... RM. 273,—
ist bzw. RM. 83,— für den Formwertkoeffizienten,
für Zigarettenfabriken ..... RM. 985,—
bzw. RM. 492,— für den Formwertkoeffizienten.
Das ist ein Verhältnis wie 1 : 3,5 bzw. 1 : 6.

Daraus geht hervor, um wieviel stärker Agglomerationstendenzen in anderen Industrien sein können und auch tatsächlich, wie in unserem Beispiel in der Zigarettenindustrie, zum Durchbruch kommen. — Vgl. Zimmermann, August: Die Tabakindustrie. Tübingen 1931, Seite 48, in: Über den Standort der Industrien, Heft 8.

d) Spezielle Standortsfaktoren.

Wir haben die Transport- und Arbeitskosten, sowie die Agglomeration auf ihre standortbildende Bedeutung und ihren Einfluß auf die Existenzgrundlagen der Jutewerke untersucht; es bleibt uns jetzt noch übrig festzustellen, ob neben diesen Hauptfaktoren sonst noch irgendwelche andere Momente vorhanden sind und welche Wirkung von ihnen ausgehen kann.

Speziell der Jute-Industrie eigentümlich ist die dauernde Schwierigkeit des Arbeiterersatzes, der für die gesamte Industrie immer eine brennende Frage gewesen ist. Die meisten Werke beschäftigten vor dem Kriege über 1000 bis 1500 Arbeiter. Wenn auch heute der Bedarf an Arbeitskräften geringer geworden ist (Rationalisierung), so weisen die größeren Werke doch immer noch eine Zahl von ungefähr 1000 Arbeitern auf, die Spinn-Webereien haben im Durchschnitt 500 Arbeiter.

Die Gründe für die schwierige Arbeiterfrage waren verschiedener Natur. Die deutsche Arbeiterschaft nahm im allgemeinen die Arbeit in Jutefabriken nicht gern auf; einmal war es die Abneigung gegen den immerhin — besonders in der Spinnerei — staubigen Betrieb, zum anderen waren es die gegenüber anderen Industrien verhältnismäßig geringen Löhne[85]. Aus dieser ständigen Arbeiterknappheit heraus — mit örtlichen Verschiedenheiten — sah sich die deutsche Jute-Industrie gezwungen, vor dem Kriege ausländische Arbeiter heranzuziehen. Neben Italienern, die meist in Süddeutschland beschäftigt wurden, waren es in der Mehrzahl Angehörige der ehem. österreich-ungarischen Monarchie, deutschen und slawischen Stammes. Diese Leute stellten geringe Lebensansprüche, stammten sie doch meist aus armen Bezirken, in denen vielfach von alters her Hausweberei getrieben wurde; sie eigneten sich daher gut für die Jute-Industrie. Auch aus dem deutschen Osten kam vor und nach dem Kriege Zuzug an Arbeitskräften.

Im Interesse der Versorgung mit Arbeitskräften wurden darum vielfach Werkswohnungen[86] gebaut, häufig größeren Umfangs mit Hunderten von Bewohnern. Auch Bezirke, wie Ostsachsen, die doch eine dichte Bevölkerung aufweisen, waren gezwungen, immer wieder von auswärts Arbeiter heranzuziehen.

Zahlreich waren auch die Fälle, in denen Arbeiter in andere Industrien abwanderten. Hier liegt ein standortlicher Vorteil — und das interessiert ja in erster Linie — der kleineren Orte gegenüber den Groß-

---

[85] Die Lohnhöhe hängt stark von der Verarbeitungsspanne (Rohjutepreis — Fabrikatpreis) ab. Auf den Rohjutepreis hat die Industrie keinerlei Einfluß, während der Fabrikatpreis eingeengt ist

1. durch die Gefahr der Substitution, die sich bei Preiserhöhungen sofort bemerkbar macht,
2. durch die Auslandskonkurrenz.

Hierbei muß die beherrschende Stellung der indischen Jute-Industrie hervorgehoben werden, die bestimmend für die Weltmarktpreise ist. (Vgl. Enquête, 1. Unterausschuß: Textil-Industrie, B, Seite 150: Dundee und Calcutta bringen 65% der Weltproduktion auf.) Indien arbeitet infolge großer Standortvorteile (Rohstoff- und Kohlevorkommen) mit äußerst niedrigen Gestehungskosten; dazu tragen weiter in besonderem Maße bei die niedrigen Löhne für die Eingeborenen, die einen europäischen Wettbewerb höchstens für Qualitätswaren zulassen (vgl. der japanische Industriearbeiter, der javanische Zuckerkuli).

[86] So in Ostritz i. Sa., Bremen, Billstedt u. a.

städten. In den Großstädten wurden die Schwierigkeiten des Arbeiterersatzes häufig noch verschärft. Neben der Belastung durch meist höhere Lohnsätze hatten die großstädtischen Werke auch auf dem Arbeitsmarkt unter der Konkurrenz anderer (am Ort ansässiger) Industrien zu leiden. Zu ihrer Belegschaft zählten Personen, die vorher in diesen Werken gearbeitet hatten, dort arbeitslos geworden waren, und daraufhin in der Jute-Industrie Unterschlupf gefunden hatten. Das gilt besonders für die Nachkriegszeit. Sobald nun in diesen anderen ortsansässigen Betrieben eine Periode besserer Beschäftigung einsetzte, verlor das betreffende Jutewerk sofort einen größeren Teil dieser neu angelernten Kräfte. Diese zogen ihre frühere Beschäftigung vor, da sie meistens leichter war und bessere Verdienste einbrachte. — Unter diesen Umständen konnte es vorkommen, daß ein großstädtischer Betrieb von 1000 Arbeitern innerhalb eines Jahres 300 Leute — also 30% — durch Austritt[87] verlor und wieder neu einstellen mußte. Demgegenüber hatte ein Betrieb, in einem ländlichen Bezirk gelegen, zur gleichen Zeit mit nur 1% fast keinen Wechsel in der Belegschaft[88].

Ein derartiger Unterschied zeigt deutlich, welche Wichtigkeit diesem standortlichen Vorteil beizumessen ist, da ein Arbeiterwechsel in diesem Umfang sich als s t a r k e B e l a s t u n g durch e r h ö h t e U n k o s t e n (Anlernung neuer Kräfte[89], Produktionsausfall und Qualitätsrückgang) auswirkt.

Auch in der Zukunft wird sich hieran nichts Wesentliches ändern, besonders nicht für die großstädtischen Werke, solange die Verarbeitungsspanne der Jute-Industrie die Zahlung höherer Löhne nicht ermöglicht[90].

Industrielle Häufungen zeigen also für die Jute-Industrie von der Arbeitskostenseite her keinerlei Vorteile, sondern nur standortliche Nachteile; demnach liegt keine Verstärkung sondern Schwächung der Arbeitsorientierung vor[91], auch an solchen Plätzen, wo Betriebe aus anderen Zweigen der Textil-Industrie vorhanden sind, da auch diese in der Regel höhere Löhne zahlen können.

Das Problem der Arbeiterfrage ist damit noch nicht erschöpft. — Der Verfasser beschränkt sich aber im Hinblick auf das Thema bewußt auf die Heraushebung des s t a n d o r t l i c h Bedeutungsvollen in Ergänzung des Abschnittes Arbeitsorientierung. Abschließend sei noch betont, daß die Frage viel unangenehmere Formen angenommen haben würde, wenn nicht die weitergehende Entwicklung einen Ausgleich geschaffen hätte. Die Rationalisierung der Nachkriegszeit drückte den stundenmäßigen Aufwand für die Erzeugungseinheit immer weiter — auch neuerdings — herab und verringerte damit die notwendige Mindestzahl der Arbeitskräfte.

---

[87] Aus Betriebsstatistiken.

[88] Hier spielen traditionelle Momente eine Rolle. Die Arbeiter kommen zum Teil aus Dörfern und verfügen vielfach selbst über ein kleines Besitztum.

[89] Die Anlernung einer guten Spinnerin dauert mindestens ein Jahr; eine Weberin vermag in 4 Wochen Akkordarbeit zu leisten. Bestleistungen werden aber auch hier kaum unter 1 Jahr erzielt. Die Zwischenzeit bringt quantitative und qualitative Verluste für den Betrieb.

[90] Siehe Seite 60, Fußnote 85.

[91] Das gilt natürlich nicht für Zusammenballungen der Jute-Industrie.

Sonstige besondere Standortsmomente[93] sind speziell für die Jute-Industrie nicht zu nennen, doch sei an dieser Stelle noch eine Bemerkung über die Bedeutung der Wasserläufe und der klimatischen Verhältnisse im Rahmen unserer Probleme eingefügt.

Jutewerke sind an Wasserläufe nicht gebunden, doch sind Vorteile standortlicher Art naturgemäß damit verknüpft. Das geht deutlich aus den Ausführungen über Bahn- und Wasserfracht hervor (Seite 69).

Es dürfte allgemein bekannt sein, daß eine gleichmäßige Luftfeuchtigkeit für jede Spinnerei ein bemerkenswerter Vorteil ist[94]. Das sieht man am Beispiel Englands, dessen hohe, stetige Luftfeuchtigkeit das Spinnen von Garnen in einer Feinheit ermöglicht, wie sie auf dem Kontinent normalerweise nicht möglich ist. — Trockene Luft wirkt sich auf den Spinnprozeß sehr ungünstig aus. Darunter haben auch die Jutespinner so zu leiden, daß die Durchschnittsleistung je nach den Wetterverhältnissen sehr schwankend sein kann innerhalb einer Woche, ja innerhalb eines Tages (bis 12% nach Feststellungen der Enquête). Das trifft alle deutschen Fabrikationsplätze, und die Werke versuchten, sich durch den Einbau von Klimaanlagen gegen die ungünstigen Folgen zu schützen. Es läßt sich jedoch kein Fall feststellen, in dem bei Gründung von Jutefabriken Rücksichten auf klimatische Verhältnisse eine Rolle gespielt haben[95].

Es kann abschließend also gesagt werden, daß die Transportorientierung die standortliche Linie angibt, die durch die anderen Faktoren nur gradmäßig gestärkt oder geschwächt wird.

---

[93] Den Kapitalaufwendungen für Grundstücke und Gebäude habe ich im vorliegenden Rahmen weniger Bedeutung zugemessen, da es hier darauf ankam, in erster Linie die Gründe für die regionale Standortslagerung der Jute-Industrie aufzuzeigen. Erst innerhalb dieser regionalen Lagerung können starke Unterschiede in den Grundstückspreisen auftreten, die dann zu einer Bevorzugung städtischer Außenbezirke führen, ohne das Bild des Lagerungsnetzes wesentlich zu ändern.

[94] Nonnenmacher, Dr. ing.: „Die Jute", 5. Band 3. Teil der Technologie der Textilfasern, Herausg. D. Herzog, Berlin 1936, S. 565: „... ist die meteorologische und klimatologische Lage des Standortes einer Jutespinnerei von großem Einfluß auf deren Produktionsergebnisse".

[95] Die Bedeutung des Klimas für unser Problem kann leicht überschätzt werden. Wenn der Enquêtebericht auf Produktionsschwankungen von 12% hinweist, so zeigt das vor allem, welchen Einfluß Wetterveränderungen lokaler Natur — also des gleichen Standorts — haben. Ostwind, Änderungen im Feuchtigkeitsgehalt der Luft, ferner schlecht erwärmte Räume, kalte Maschinen am Wochenbeginn verursachen starke Produktionsausfälle, können aber in Deutschland überall auftreten. Temperatur und Feuchtigkeit der Arbeitsräume sind entscheidend; diese sind aber heute durch hoch entwickelte Raumklima-Anlagen leichter zu regulieren als früher. Ich darf behaupten, daß bei der Ortswahl normalerweise für Spinnereien und Webereien keinerlei Rücksicht auf das Klima genommen wurde, dessen Veränderlichkeit man schon lange entgegenwirken konnte, wenn auch nicht in gleichem Umfang wie jetzt. Jute-Spinnereien kannten schon in den 90er Jahren Befeuchtungsanlagen.

Ich möchte hierbei noch erwähnen, daß die Herstellung feiner Flachsgarne — Nr. 75 und feiner — eine Spezialität der britischen Inseln infolge des dort herrschenden hohen Feuchtigkeitsgehalts der Luft war und daß diese Garne heute noch vom Ausland bezogen werden. — Unsere textile Forschung steht jedoch nicht an, zu erklären, daß diese allerfeinsten Garne auch in Deutschland erzeugt werden können.

Teil III:

DIE STANDORTE DER JUTE-INDUSTRIE.

1. Das regionale Lagerungsbild, verglichen mit den theroretischen Ergebnissen.

Im vorigen Abschnitt haben wir auf Grund theoretischer Überlegungen und Berechnungen versucht, den rationalen Standort für die Betriebe der Jute-Industrie zu umreißen. Damit wollten wir gleichzeitig Klarheit über die Fabrikations- und Absatzbedingungen gewinnen, wie diese sich jeweils für ein Werk durch die Wahl des Standortes ergeben.

Stimmen unsere Folgerungen und ist der Aufbau der Industrie unter Anpassung an wirtschaftliche Bedürfnisse und Bedingungen erfolgt — falls nicht zufällige Momente sachlicher oder persönlicher Art irgendeine andere Orientierung herbeiführten —, dann muß das Lagerungsbild dieses jungen Zweiges unserer Textil-Industrie, der bei seinem Entstehen durch keinerlei Überlieferung an historische Standorte gebunden war, ungefähr so aussehen:

Auf Grund der Konsumorientierung mußten sich die Werke allmählich über das ganze Reich verteilen, also Dezentralisation. Dabei war es durchaus denkbar, daß Punkte größeren Konsums — Industriegebiete, Häfen — eine größere Produktion an sich zogen; ebenso auch, daß innerhalb dieser Konsumorientierung günstige Arbeitsplätze attrahierend wirkten (ich denke dabei an Thüringen, Ostsachsen, Westfalen). Nicht zuletzt mußten Wasserstraßen — auch innerhalb der Konsumorientierung, ja, gerade wegen der Transportorientierung, starke Anziehungskraft ausüben.

Das ist in großen Zügen das theoretische Idealbild. Wie verhält sich demgegenüber die Wirklichkeit? Welche Wege ging die Jute-Industrie in ihrer Entwicklung, und welche Gebiete suchte sie auf?

Ein erster Blick auf die Karte[1] zeigt uns bereits, daß die Jute-Industrie zwar über das ganze Reich verteilt, also dezentralisiert ist, daß aber auch einige Bezirke eine besondere Massierung der Produktion aufweisen.

Nach Wolff[2] verteilten sich 1913 die Betriebseinheiten des Verbandes deutscher Jute-Industrieller, dem 97%[3] der deutschen Produktion angeschlossen waren, folgendermaßen:

Gesamtsumme: *17 541 Einheiten*[4]:

1. Hamburg-Bremen-Delmenhorst-Hemelingen b. Bremen-Harburg:
   5782 Einheiten — 47 972 Spindeln — 2583 Stühle . . *33 %*
2. Sachsen-Thüringen (Triebes-Meißen-Weida-Leipzig-Bautzen-Olbersdorf-Kirschau. Hier fehlt Ostritz, das offenbar als Zweigwerk der Nordd. Jute-Spinnerei und Weberei Hamburg zugerechnet ist.):
   3754 Einheiten — 32 610 Spindeln — 1780 Stühle . . *21,4%*

---

[1] Vgl. Minerva-Atlas (von E. Friedrich), Seite 88 I.
[2] Wolff, Richard: Die Jute-Industrie, Seite 108.
[3] Die Fabriken in Ahaus und Landsberg a. Warthe waren Außenseiter.
[4] 1 Betriebseinheit = 1 Webstuhl = 15 Spindeln.

3. Rheinland-Westfalen (Beuel-Bonn-Emsdetten-Mesum):
2874 Einheiten — 24 982 Spindeln — 1209 Stühle . . *16,4%*

4. Süddeutschland (Mannheim-Neckarsulm-Bischweiler i. Els.):
1759 Einheiten — 15 178 Spindeln — 752 Stühle . . . *10 %*

5. Harzvorland (Braunschweig, Vechelde-Lindau-Walternienburg):
1513 Einheiten — 14 340 Spindeln — 556 Stühle . . . *8,7%*

6. Brandenburg (Stralau-Charlottenburg-Vetschau):
828 Einheiten — 7654 Spindeln — 314 Stühle . . . *4,7%*

7. Provinz Hessen (Kassel-Hersfeld):
735 Einheiten — 6214 Spindeln — 320 Stühle . . . *4,2%*
aller Einheiten.

Eine kurze Betrachtung dieser Zusammenstellung zeigt, daß fast ein Drittel der gesamten Produktion im Mündungsgebiet Weser/Elbe liegt, also in unmittelbarer Nähe der Rohjuteeinfuhrplätze, inmitten eines starken Konsumgebietes gewerblicher und landwirtschaftlicher Abnehmer, und am tonnenkilometrischen Minimalpunkt für den Export.

Weiter finden wir ein knappes Viertel der Kapazität in Sachsen-Thüringen. Auch diese mitteldeutsche Jute-Industrie ist — inmitten industriereicher Bezirke — in der Nähe kleinster und größter Verbraucher.

Zwischen beiden Bezirken, nach Westen hin gelagert, befinden sich nun als dritte Gruppe mit 16%igem Anteil die rheinisch-westfälischen Fabriken, in ihrer Lage in diesem großen Industrieraum mit seinem vielerlei Bedarf an Jute-Erzeugnissen zwanglos erklärt, zum Teil auch durch Arbeitsorientierung in der Ansiedlung begünstigt (z. B. die vielen Betriebe des Münsterlandes).

Damit sind rund 70% der Jute-Industrie in Nord- und Westdeutschland sowie Sachsen-Thüringen untergebracht; die übrigen 30% verteilen sich in fast gleicher Höhe auf Süd- und Mitteldeutschland, während ein kleiner Rest auf Brandenburg entfällt. Die östlichste — nicht zum Verband gehörende — Fabrik ist Landsberg a. Warthe, nahe unserer heutigen Ostgrenze.

Das ist in großen Umrissen die Verteilung der Industrie in den Jahren vor dem Kriege; sie entspricht damit unserem theoretischen Bilde.

Die Lagerung nach dem Kriege, wie sie sich uns auf Grund der gewerblichen Betriebszählung von 1933 zeigt, weist gewisse Verschichtungen auf, jedoch nicht bedeutenden Umfangs.

Ich fasse das Ergebnis der Zählung von 1933 ebenfalls in regionalen Gruppen in g e o g r a p h i s c h e r Reihenfolge zusammen und unterziehe dabei jede Gruppe einer kurzen Betrachtung. Die Absatzlage der einzelnen Bezirke wird dabei nur insoweit herausgearbeitet, als es für unser Problem nötig erscheint. — Zu einer weitergehenden Untersuchung lag um so weniger Veranlassung vor, als sich bereits andere Arbeiten damit befaßt haben[5].

---

[5] Söter, Karl: Die deutsche Jute-Industrie, Münster 1912, Seite 72 ff., gibt eine eingehende Darstellung der Absatzverhältnisse und der Entstehungs- und Ansiedlungsgründe der deutschen Jute-Industrie. Die Ausführungen bestehen grundsätzlich auch für die heutigen Verhältnisse noch zu Recht. — Eine aufschlußreiche

An Hand dieser Feststellungen werden sich Schlüsse ziehen lassen, ob die theoretischen Überlegungen Webers über eine realistische Theorie hinweg sich innerhalb gewisser Fehlergrenzen in unserem Fall als anwendbar für die Wirklichkeit erweisen.

1. Elbe- und Weser-Mündungsgebiet:

In dieser Gruppe ist Hemelingen in Fortfall gekommen (durch Feuer vernichtet).

		1933	1925
Bremen	mit	1339 Personen	
Delmenhorst	„	466 „	
Harburg	„	405 „	
Billstedt	„	651 „	
Billbrook	„	274 „	
	zus.	2135 Personen	6525 Personen
		= 14,9%	= 22,4%
		der Gesamtheit[6].	

Die Produktionsstätten liegen in den Rohjute-Einfuhrplätzen Bremen-Hamburg oder in ihrer unmittelbaren Nähe. Ihre Lage entspricht offensichtlich den Grundsätzen der Transportorientierung. Das trifft zunächst einmal zu in bezug auf den Rohstoff, der hier mit der denkbar geringsten Belastung an Transportkosten in die Werke gelangt. Weiter ist eine ausgesprochene Konsumorientierung zu erkennen. Die Hafengebiete Bremen und Hamburg mit ihrem großen Umschlagverkehr haben einen bedeutenden Konsum an Verpackungsmaterial; außerdem weisen beide Gebiete eine starke Industrie auf und verfügen über ein großes agrarisches Hinterland mit einem entsprechend hohen Bedarf an Jute-Erzeugnissen (Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Nord-Hannover, Altmark, Oldenburg).

Durch ihre Seehafennähe sind die Fabriken als konsumorientiert auch in bezug auf den Export anzusehen. Die Kostenvorteile, die ihnen aus diesem Absatzzweig durch ihre Standortslage gegenüber den binnenländischen Werken erwachsen, sind so offensichtlich (vgl. auch Kapitel: Arbeitsorientierung), daß es überflüssig erscheint, diese Vorteile näher zu erläutern. Kohlenlager sind zwar nicht in der Nähe, doch wird dieser Nachteil durch die oben genannten Lagevorteile weit überdeckt; außerdem brachte früher die Konkurrenz der englischen Kohle hier einen Ausgleich.

Ein wichtiger Großabnehmer der Werke in Delmenhorst, Bremen und Harburg ist die Delmenhorster Linoleum-Industrie. Diese, erst später in den Jutewerken entwickelte Spezialproduktion von Linoleumleinen ist besonders als absatzorientiert anzusehen[7]; bei der Delmenhorster Jutefabrik kann man von ausgeprägten Führungsvorteilen sprechen[8].

Schilderung der Nachkriegsverhältnisse und Marktbeziehungen gibt Helm, Artur, a. a. O. Seite 10 ff. — Bohnsack, Friedrich, a. a. O. Seite 93 ff., unterzieht im besonderen die geographischen Standortsfaktoren der deutschen Jute-Industrie einer Betrachtung.

[6] Die kleinen Betriebe unter 20 Personen sind als unerheblich für unseren Zweck fortgelassen worden.

[7] Der Transport der 1800 kg schweren, über 3000 m langen und 210 cm breiten Geweberollen wird jetzt meistens durch Kraftwagen durchgeführt.

[8] Das Vorhandensein größerer Jutefirmen in Hamburg und Bremen dürfte

Im ganzen betrachtet, bietet diese wichtigste, größte Gruppe der deutschen Jute-Industrie eine dem theoretischen Idealbild sehr nahekommende Wirklichkeit. Standortlich am ungünstigsten erweist sich der Arbeitsfaktor und zwar sowohl hinsichtlich der Lohnhöhe als auch des Arbeiterersatzes[9], jedoch vermag der Arbeitskostenfaktor die aus der Transportorientierung entspringenden Vorteile nur abzuschwächen, bei weitem aber nicht aufzuheben.

Voraussetzungen für die Gründungen waren, wie immer, die Initiative unternehmungsfreudiger Persönlichkeiten und anlagebereites Kapital. Daß dabei auch Momente vorübergehender und zufälliger Natur eine Rolle spielen, zeigt das Beispiel Bremens[10]. (Der bremische Zollanschluß von 1888 war eine wesentliche Triebfeder zur Gründung des Bremer Werkes.)

2. Gruppe: Harzvorland.

	1933	1925
Braunschweig	763 Personen	
Lindau	179 „	
zus.	942 Personen	1997 Personen
	= 6,5%	= 6,9%
	der Gesamtbeschäftigten.	

Zur Entstehung der Braunschweiger Fabrik, dem ältesten Jutewerk Deutschlands, führte der Wille einer Unternehmerpersönlichkeit, die ihrerseits wieder durch das Vorhandensein einer Flachsspinnerei, die auf Jutespinnerei umgestellt werden konnte, in ihrem Entschluß beeinflußt wurde. Traditioneller Standort also, der sich jedoch mit dem rationalen deckte, da die Lage der Fabriken in Braunschweig, wie auch in Lindau, von der Transport- und Arbeitskostenseite her dem optimalen Standort entspricht.

Braunschweig liegt inmitten eines stark ackerbautreibenden Gebietes, inmitten eines Bezirkes mit intensivem Zuckerrübenbau und dadurch auch in der Nähe zahlreicher Zuckerfabriken, kleiner und größerer Mühlen, die sich in großer Zahl über diese braunschweigisch-hannoverschen Landstriche verteilen[11]. Die reichen Kali- und Salz-

nicht — oder nur im geringen Maße — auf den Wunsch nach örtlicher Verbindung mit den Einfuhrhäfen — als Fühlungsvorteil — zurückzuführen sein. Der Einkauf der Rohjute und die Besichtigung derselben in den Häfen sind ohne Schwierigkeiten von den innerdeutschen Plätzen aus zu bewerkstelligen. Das beweist die teilweise vorhandene Überlegenheit (s. Geschäftsabschlüsse) der im Innern liegenden Firmen gegenüber den Küstenfirmen, deren Verbundenheit mit dem Hafen Hamburg schwerste Rückschläge und Verluste gerade im Rohjute-Einkauf nicht verhindern konnte.

[9] Wie bereits erwähnt, ist die Arbeiterfrage von jeher für die gesamte Jute-Industrie schwierig gewesen, besonders ungünstig liegen die Verhältnisse aber für die norddeutschen großstädtischen Werke. — Ständiger Austritt von Personal, wenig brauchbarer Ersatz infolge der zahlreichen anderen Arbeitsmöglichkeiten der Großstadt, zwingen die Betriebe in Zeiten allgemein guter Beschäftigung besonders häufig zur Einstellung offensichtlich wenig geeigneter Leute.

[10] Festschrift zum 25jährigen Bestehen der Jute-Spinnerei und Weberei A.G., Bremen, 1888—1913.

[11] Es kommt in der Umgebung Braunschweigs vor, daß man in fünf Dörfern drei Zuckerfabriken und drei größere Mühlen vorfindet.

vorkommen geben ein weiteres Absatzgebiet, so daß wir alles in allem eine Konsumorientierung konstatieren können, die durch Arbeitsorientierung unterstützt wird (textile Tradition in alten Flachsbaugebieten — mäßiges Lohnniveau).

3. Gruppe: Rheinland-Westfalen:

	1933	1925
Beuel	663 Personen	
Westfalen (Münsterland) .	4216 „	
zus.	4879 Personen	5720 Personen
	= 34,0%	= 19,6%
	der Gesamtbeschäftigten.	

Sämtliche Werke genießen den Vorzug der Nähe und Zugehörigkeit zum rheinisch-westfälischen Industriegebiet, haben also eine sehr günstige Lage für den Absatz ihrer Produkte und gleichzeitig geringe Transportkosten für die Kohlenzufuhr. Speziell für das Münsterland bildete die vorhandene Textil-Industrie (auch Handweber) den Ansatzpunkt für das Entstehen der zahlreichen kleinen und mittleren Jutebetriebe. Die zuerst aufgekommene Jute-Weberei führte durch die entstandene Nachfrage nach Jutegarnen in den 80er Jahren zum Bau der ersten Spinnerei[12]; hier liegt also Konsumorientierung als unmittelbarer Anlaß zur Entstehung der Jutespinnereien vor.

4. Gruppe: Süddeutschland:

	1933	1925
Mannheim	709 Personen	
Neckarsulm	343 „	
zus.	852 Personen	1541 Personen
	= 7,3%	= 5,3%
	der Gesamtbeschäftigten.	

Auch hier günstigste Absatzlage durch die Mannheim-Ludwigshafener Industrie (Chemische Großindustrie), die großen Mühlen, den Umschlagsverkehr dieses Gebietes und das landwirtschaftliche Absatzgebiet der oberrheinischen Tiefebene und des Neckartales. Wichtig für Rohjute-Einfuhr, Kohlenzufuhr und Export ist der Schiffahrtsweg des Rheins. — Beide Werke beliefern außerdem die süddeutschen Linoleumwerke in Bietigheim und Maximiliansau.

5. Gruppe: Hessen-Nassau und Thüringen:

	1933	1925
Kassel	794 Personen	
Hersfeld	135 „	
Weida (3 Betriebe) . . .	831 „	
Triebes	—	
zus.	1760 Personen	3930 Personen
	= 12,2%	= 13,5%
	der Gesamtbeschäftigten.	

[12] Gröter a. a. O. Seite 70 ff.

Die Werke finden ihren Absatz in großem Umfange in den mitteldeutschen Zuckerfabriken und der Kali- sowie chemischen Industrie (Staßfurt-Leuna), ferner in den angrenzenden Agrarbezirken (Fuldatal) und in der mitteldeutschen Industrie. Die Lage zu Kohlevorkommen ist ebenfalls günstig (Lugau-Oelsnitz, hessische und thüringische Braunkohle). Allen Werken gereicht die zentrale Lage zum Vorteil; außerdem hat die vorhandene textilkundige Bewohnerschaft dieses Gebietes den Entschluß zur Gründung von Fabriken gefördert.

6. Gruppe: Sachsen:

	1933	1925
Leipzig-Meißen-Oberlausitz	2003 Personen	5261 Personen
	= 13,9%	= 18,1%
	der Gesamtbeschäftigten.	

Alle Werke haben eine günstige Absatzlage, zunächst durch die sächsisch-thüringische Industrie. Dazu tritt für die ostsächsischen Werke die Versorgung Schlesiens mit seinem großen industriellen und landwirtschaftlichen Bedarf, während die westsächsischen Werke in der Landwirtschaft der Provinz Sachsen einen weiteren Absatz ihrer Produkte finden. Der Rohjutetransport gestaltet sich günstig, da er entweder ganz (Meißen) oder überwiegend auf der Elbe vor sich gehen kann. Kohlenlager befinden sich in der Nähe der Fabriken. (Ober- und Niederlausitzer Braunkohle. Vor dem Kriege wurde die hochwertige böhmische [Aussig] Braunkohle viel verwendet. Steinkohle kommt aus dem Zwickauer und Waldenburger Bezirk.)

Ein besonderer Vorteil der Oberlausitzer Werke liegt in dem Vorhandensein einer seit langem mit Spinnerei und Weberei vertrauten Arbeiterschaft.

Eines dieser Werke, Ostritz, an der Neiße gelegen, sollte ursprünglich durch Wasserkraft betrieben werden; es zeigte sich jedoch bald, daß der unregelmäßige Wasserstand der Neiße die Wasserkraft auch für das zuerst nur als Spinnerei betriebene Werk nicht ausreichen ließ. Heute arbeitet die Wasserturbine als zusätzliche Kraft zur Dampfmaschine.

7. Gruppe: Brandenburg, Landsberg:

	1933	1925 (m. Oberschlesien)
Landsberg	1304 Personen	
Brandenburg	272 „	
	zus. 1576 Personen	4107 Personen
	= 11%	= 14,1%
	der Gesamtbeschäftigten.	

Das große Absatzzentrum Berlin und der Bedarf der östlichen Landwirtschaft erklärt diese Standorte im Sinne der Absatzorientierung. Für das Werk in Landsberg kommen jedoch außerdem standortliche Vorteile besonderer Art in Frage, und zwar einmal die Lage am Wasserlauf und zweitens Vorteile hinsichtlich der Arbeitskosten. Eine aufschlußreiche Erläuterung dazu gibt uns ein Artikel des Berliner Tageblattes vom

Januar 1930 aus der Feder Max Bahrs, des inzwischen verstorbenen Begründers des Landsberger Werkes[13].

Für unser Problem ist wichtig, daraus zu entnehmen, welche Bedeutung dieser Jute-Industrielle der Transportorientierung zusprach; des weiteren geht aus den Ausführungen Bahrs hervor, welche Rolle Konsumorientierung und Rücksicht auf die Arbeiterfrage bei der Beurteilung Landsbergs als Standort gespielt haben.

Diese Ausführungen eines führenden Industriellen zeigen uns am Beispiel einer Fabrik, was grundsätzlich nach den theoretischen Erkenntnissen und den Feststellungen der letzten Seiten für die gesamte Industrie gilt:

Die Standortsentwicklung der deutschen Jute-Industrie steht vornehmlich unter dem Gesichtspunkt der Transportorientierung. (Vor dem Enquête-Ausschuß wurde die Jute als sehr frachtempfindlich bezeichnet[14]). Das ist das Leitmotiv, wie es in der Geschichte der Jute-Industrie zu verfolgen ist. Jede Neugründung ließ sich inmitten wichtiger Absatzgebiete nieder. In den Verhandlungen der Enquête wurde auf

---

[13] V. D. I. (Verein deutscher Ingenieure).
Nachrichten vom 29. 1. 1930:

Die Zeitschrift bringt einen Auszug aus einem Artikel des Berliner Tageblattes, in dem Max Bahr, der Gründer der größten deutschen Jute-Spinnerei und Weberei in Landsberg a. Warthe, Stellung zur Frage Bahn- oder Wassertransport nimmt.

Max Bahr gibt eine außerordentlich interessante Zusammenstellung der für sein Werk in Betracht kommenden Frachtsätze bei Bahn- und Wasserversand. Der Vergleich zeigt überraschend deutlich, daß die bedeutenden Mehrkosten des Bahnversands gegenüber dem Wassertransport auf die Wirtschaftlichkeit des Werkes einen vernichtenden Einfluß ausüben würden.

In Betracht kommt die Zufuhr von Rohjute aus Hamburg nach Landsberg, ferner die Abfuhr der Fertigerzeugnisse von Landsberg nach Magdeburg, das etwa 40% der Spinnereierzeugnisse aufnimmt, und nach Hamburg.

Für die Jahre 1925—1927 werden folgende Zahlen angegeben:

Frachtsätze in RM. pro to*:		1925	1926	1927
Rohjute Hamburg—Landsberg . . .	Bahn	28,—	28,—	28,—
	Wasser	7,55	7,95	9,20
Jute-Fertig-Erzeugnisse				
Landsberg—Magdeburg . . .	Bahn	32,60	32,60	32,60
	Wasser	9,28	9,33	9,76
Landsberg—Hamburg	Bahn	44,20	44,20	44,10
	Wasser	9,60	10,20	10,30

* Die heutigen Frachtsätze sind niedriger.

Die Wasserfracht brauchte früher 10—14 Tage von Hamburg nach Landsberg, heute mit Motorkähnen nur noch 3—5 Tage, während die Bahn bisweilen 2 Tage schneller liefert.

Bei dem Rohstoffbedarf und der Produktion des Werkes hätte die Bahnfracht RM. 400 000 jährlich Mehraufwand erfordert.

Für die Beurteilung Landsbergs als Standort sind neben der Berücksichtigung der Absatzgebiete im Oder-, Warthe-, Netze- und Weichselgebiet auch die Gesichtspunkte maßgebend gewesen, daß der deutsche Osten heute noch die Möglichkeit bietet, die der Westen nicht mehr geben kann, einen tüchtigen Arbeiterstamm in nächster Nähe des Betriebes in billigen, gesunden Wohnungen mit Gartennutzung anzusiedeln, so daß auch bei etwas niedrigeren Löhnen der Arbeiter nicht schlechter lebt als im Westen. Vorbedingung dafür ist aber die Möglichkeit der Benutzung des Wasserweges, ohne den die Großverbraucher in Mittel- und Westdeutschland nicht zu erreichen sind.

[14] Enquête, I. Unterausschuß, 3. Arbeitsgruppe, 2. Teil, 4. Abschnitt, Textil-Industrie, Seite 141.

diese geschichtliche Entwicklung hingewiesen[15]. Bei der Betrachtung der Standorte zeigt sich kein Fall, der im Gegensatz zu diesem Prinzip steht. Wohl machen wiederholt andere Momente, so die Arbeitsorientierung und Faktoren spezieller Art, ihren Einfluß geltend (s. Sachsen-Thüringen). Das geschah aber immer nur als Verstärkung oder auch Schwächung, niemals aber als Aufhebung der Transportorientierung. — Daraus, daß die Werke überwiegend in Gebieten hoher Einwohnerzahl liegen (Hamburg/Bremen — Sachsen — rhein.-westf. Werke — Mannheim), kann man nicht schlechthin auf Arbeitsorientierung schließen, wie dies z. B. Bohnsack tut[16].

Wolff[17] bezeichnet die deutsche Jute-Industrie als nicht transportorientiert, weil die Transportkosten im Vergleich zu den Arbeits- und Maschinenkosten nur minimal seien.

Bei der Beurteilung dieser Wolffschen Feststellung[18] ist zunächst zu berücksichtigen, daß Wolff, da seine Arbeit in der Vorkriegszeit entstanden ist, mit relativ höheren Arbeitskosten zu rechnen hatte, als dies heute der Fall ist[19].

Man muß jedoch — auch unter den Voraussetzungen der Vorkriegszeit — Wolffs Ansicht widersprechen, denn beide Kostengruppen — Transportkosten zu Arbeits- und Maschinenkosten — können in ihrer absoluten Höhe nicht miteinander verglichen werden. Arbeits- und Maschinenkosten können nur in bestimmten Grenzen sich ändern, niemals aber fortfallen, während die Transportkosten am optimalen Transportstandort auf ein Minimum sinken können. — Wenn also Arbeits- und Maschinenkosten durch standortliche Bedingungen nur wenig oder nicht genügend geändert werden können, dann fällt auch ihre relative Höhe gegenüber den sich stark ändernden Frachtkosten nicht als bestimmend ins Gewicht.

In der Anlage I am Schluß dieser Arbeit findet sich eine Zusammenstellung der bereits in den Text eingeflochtenen Daten über die Verteilung der Industrie nach Gruppen und Jahren (1913, 1925 und 1933). Aus der Tabelle ergeben sich deutlich zwei Tatsachen:

1. Sowohl 1913 als auch in der gesamten Nachkriegszeit befinden sich rund zwei Drittel der deutschen Kapazität in den drei Produktions-

---

[15] Ebenda: An einen Sachverständigen der Jute-Industrie wurde die Frage gestellt: „Haben Sie nicht innerhalb des Syndikats demgegenüber stark das Bestreben, an Fracht zu sparen und die Lieferungen unter diesem Gesichtspunkt zu dirigieren?" Sachverständiger: „Natürlich. Das läßt sich aber auch ohne weiteres machen, weil die Verteilung der Fabriken über Deutschland so ist, daß man jeden Abnehmerkreis von günstig gelegenen Werken aus bedienen kann. Das ist weiter nichts, als eine Aufrechterhaltung des geschichtlich entwickelten Zustandes."

[16] Bohnsack a. a. O. Seite 96.

[17] Wolff a. a. O. Seite 141.

[18] Wenn demgegenüber in dieser Arbeit der Standpunkt vertreten wird, daß die Jute-Industrie — heute mehr denn je — als transportorientiert anzusehen ist, so soll damit keine starre, enge Festlegung auf diese Orientierung ausgesprochen werden; es wird vielmehr zum Ausdruck gebracht, daß der Transportorientierung die vorherrschende Stellung beizumessen ist, daß im übrigen jedoch das Standortsproblem der Jute-Industrie als eine Vielzahl mit- oder gegeneinander wirkender Faktoren zu betrachten ist.

[19] Vgl. Seite 42 und Seite 61.

gebieten: Elbe-/Weser-Mündung, Rheinland-Westfalen und Sachsen-Thüringen. Diese drei Gruppen haben also ihre gemeinsame führende Bedeutung beibehalten; Verschiebungen innerhalb der drei Gruppen sind aber erfolgt, und zwar hat die hanseatische Gruppe gegenüber den anderen Gebieten bedeutend verloren.

2. Das auffälligste und aufschlußreichste Merkmal aber ist, daß die Gruppe Rheinland-Westfalen, die 1913 und auch 1925 rund 19% der Beschäftigten bzw. der Kapazität auf sich vereinigte, im Jahre 1933 — als die Zahl der Beschäftigten gegenüber 1925 auf die Hälfte zurückgegangen war — 34% der Arbeiterschaft auf sich vereinigte, während gleichzeitig der Anteil der Küstengruppen von 29,3 über 22,4 auf 14,9% zurückging, und der Sachsen-Thüringens 19,0, 26,0 und 19,5% betrug.

Für diese auffällige Erscheinung[20] liegt die Erklärung nahe, daß die vielen kleinen und mittleren Betriebe des Münsterlandes trotz oder eben wegen ihrer Kleinheit es eher ermöglichen konnten, ihre Betriebe in Gang zu halten; sie haben sich der Wirtschaftskrise gegenüber widerstandsfähiger und anpassungsfähiger gezeigt als die großen Betriebe, die gezwungen wurden, in stärkerem Umfang ihre Arbeiterzahl einzuschränken. Außerdem ist es möglich, daß die Rationalisierung in den großen Betrieben des Küstengebietes in stärkerem Grade durchgeführt und damit zu einem größeren Personalabbau innerhalb dieser Werke Norddeutschlands geführt hat.

2. Die Betriebs-Konzentration in der Jute-Industrie.

Um einen Überblick über die Anteile der Betriebsgrößenklassen am Personal der Jute-Industrie zu geben, befindet sich in Anlage II eine Zusammenstellung, die auf den gewerblichen Betriebszählungen basiert.

Die Tabelle beginnt mit dem Jahre 1895 und zeigt bereits in diesem Jahre das für die Jute-Industrie charakteristische Überwiegen der großen Betriebe.

Der Betrieb einer Jutefabrik bedingt zwangsläufig eine bestimmte Mindestgröße. Eine Jute-Spinnerei, die wirklich als solche bezeichnet werden kann, muß zum mindesten über einen Maschinenpark im Umfang eines Systems[21] verfügen. Dazu treten noch Ballenöffner, Batschmaschinen, Spulmaschinen. Für die Vorkriegszeit ergibt sich dadurch für solche „Kleinst"-Spinnerei eine Mindestzahl von 50 und mehr Arbeitern als zur Bedienung der Maschinen erforderlich. Damit ist also eine untere

[20] Eine interessante Parallele dazu bringt „Wirtschaft und Statistik", Heft 11 (1935), Seite 384: Hier wird angeführt, daß die Belegschaft der Baumwoll-Industrie im Regierungsbezirk Osnabrück von 2000 Personen 1925 auf 9000 Personen 1933 gestiegen ist; der Beschäftigtenstand im Regierungsbezirk Münster hat sich mit 32 000 Personen gehalten, während die sächsische Baumwoll-Industrie von 86 000 Personen 1925 auf 44 000 Personen 1933 zurückgegangen ist. — Also eine ähnliche Erscheinung wie in der Jute-Industrie des Münsterlandes, die vielleicht in der besonderen wirtschaftlichen Struktur und Eigenart dieses Industriebezirkes begründet ist.

[21] Ein System besteht aus mindestens 2 Karden — 2 Strecken — 1 Vorspinnmaschine — 4 doppelseitigen Feinspinnmaschinen.

Grenze gegeben. — Das gleiche gilt in verstärktem Maße für Jute-Spinn-Webereien, nur für reine Webereien sind kleinere Einheiten möglich.

Diese in der Art der Fabrikation liegende Tendenz zum Mittel- und Großbetrieb läßt verstehen, daß bereits 1895 80,4% aller Beschäftigten in Betrieben mit über 200 Personen tätig waren. 1907 waren es 88,7% und 1933 sogar 91%!

Danach besteht eine fortschreitende betriebliche Konzentration, die sich im letzten Jahrzehnt unter dem Zwang zu Ersparnissen stärker ausprägte. Besonders trat sie als Standortsfaktor im Verlauf der Betriebszusammenlegungen der größeren Firmen in Erscheinung (vgl. Abschnitt: Agglomeration). Technische und organisatorische Momente begünstigen gleichermaßen diese Entwicklung.

Von anderen Zweigen der Textil-Industrie ist es allein die Kunstseiden-Industrie, in der der Anteil der großen Betriebe noch stärker ist (fast 100%[22]). In der Seiden-Industrie sind in Betrieben mit über 200 Personen 63% tätig, in der Woll-Industrie 67%, in der Baumwoll-Industrie 74%, in der Bastfaser-Industrie 63% und in der Wirkerei und Strickerei 32%.

Ziehen wir die gesamte Textil-Industrie zum Vergleich heran, so sehen wir, daß 68,9%[23] aller Arbeiter in Betrieben mit über 200 Personen arbeiten.

SCHLUSS.

Die Ergebnisse der Arbeit zeigen, daß die Verteilung der Betriebe in der Jute-Industrie dem theoretischen Idealbild durchaus angenähert ist. Die Industrie hat also von dieser Seite aus sowohl bei der Versorgung des inneren Marktes als auch beim Wettbewerb auf dem Weltmarkt keine unnötigen Belastungen zu tragen und entspricht damit betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Zielen.

In der bisherigen Wirtschaftsgestaltung unseres Vaterlandes haben Standortsfaktoren nur unter privatwirtschaftlichem Blickpunkt Einfluß ausgeübt; historische und, betrieblich gesehen, rationale Standorte schufen das Lagerungsbild unserer Industrie.

Die Frage des Standortes einer Industrie muß jedoch immer unter dem Gesichtspunkt des betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Optimums betrachtet werden. Von dieser Warte aus gesehen, ist offenbar, daß das Standortsproblem in den Grundlagen einer zukünftigen Reichsplanung eine Rolle spielt. Diese Reichsplanung hat die primären staatspolitischen Gesichtspunkte im Hinblick auf das Sozialprodukt in Einklang zu bringen mit den Voraussetzungen höchster Ergebnisse der Einzelbetriebe.

---

[22] Die Zahlen wurden errechnet auf Grund der Angaben über die gewerbl. Betriebszählung von 1933. Wirtschaft und Statistik Nr. 11/1935, Seite 385.

[23] Ebenda Seite 382.

Dazu ist eine umfassende Untersuchung unseres Lebensraumes und unserer gesamten Wirtschaft nötig. Hierfür sind auch standortstheoretische Untersuchungen erforderlich, um zu den wissenschaftlichen Grundlagen einer Planung beizusteuern und unserer Regierung für die Fortsetzung ihrer erfolgreichen Arbeit zum Wohle unseres Volkes das nötige Rüstzeug zu geben.

In diesem Sinne soll auch diese Arbeit ein Beitrag zur Erforschung unseres Industriekörpers sein.

Anlage I.

Verteilung der Jute-Industrie.

Gruppe	1913[1] a)	%	1913[1] b)	%		1925[2]	%		1933[3]	%	
1. Elbe-/Wesermündung	I	33,0	I	29,3	ca. 67%	II	22,4	ca. 68%	III	14,9	ca. 68,4%
2. Rheinland-Westfalen	III	16,4	III	18,5		III	19,6		I	34,0	
3. Sachsen-Thüringen	II	21,4	II	19,0		I	26,0		II	19,5	
4. Süddeutschland	IV	10,0	V	8,9		V	6,9		V	7,3	
6. Harzvorland	V	8,7	VI	7,7		VII	5,3		VI	6,5	
8. Brandenburg	VI	4,7	IV	11,8		IV	14,1		IV	11,0	
7. Hessen	VII	4,2	VII	3,7		VI	5,5[4]		VII	6,5	

[1] a) Verteilung der Betriebseinheiten der Verbandsmitglieder lt. Wolff a. a. O. S. 108 ff.
b) Verteilung der Betriebseinheiten unter Einbeziehung der Werke Ahaus in Westfalen und Landsberg a. Warthe. (Werte vom Verfasser errechnet.)

[2] Gewerbliche Betriebszählung nach der Zahl der Beschäftigten als Grundlage. Da 1925 im Gegensatz zu 1933 unter Jutewebereien auch reine Sacknähereien geführt wurden, sind bei der Berechnung der Prozentsätze alle Betriebe unter 50 Personen ausgeschieden, um ein möglichst wirklichkeitsnahes Bild zu erhalten.

[3] Gewerbl. Betriebszählung, Zahl der Beschäftigten. Betriebe unter 20 Personen sind ausgeschieden worden, da sie nach Zahl und Bedeutung für eine standortliche Betrachtung der Jute-Industrie ungeeignet sind.

[4] Diese Gruppen sind hier abweichend vom Text zusammengefaßt, um einen besseren Vergleich mit der Vorkriegszusammenstellung zu ermöglichen.

Anlage II. *Anzahl der Betriebe — Betriebsgrößen.*

Jahr	Art des Betriebes	Betriebe überhaupt	darunter Alleinbetriebe	Beschäftigten überhaupt Gesamtzahl der	Betriebe mit .... Personen																		200 u. mehr zusammengezogen
					6—10		11—20		21—50		51—100		101—200		201—500		501—1000		üb. 500				
					Niederlassungen	Personen	Niederlassungen	Personen	Niederlassungen	Personen	Niederlassungen	Personen	Niederlassungen	Personen	Niederlassungen	Personen	Niederlassungen	Personen	Niederlassungen	Personen		
1895	Spinnereien . .	32	7	8 645	—	—	2	31	—	—	3	248	3	390	10	3058	7	4011	—	—		
	Webereien . .	112	75	5 839	1	8	3	53	5	203	3	179	5	725	7	2123	4	2452	—	—		
	zus.	144	82	14 484	1	8	5	84	5	203	6	427	8	1115	17	5181	11	6463	—	—		
	v. H. der Gesamtheit:				0,6%				1,4%		2,9%		7,7%		35,8%		44,6%		—		80,4%	
1907	Spinnereien . .	32	—	12 868	1	7	—	—	—	—	2	138	5	771	13	4258	8	5265	2	2427		
	Webereien . .	58	16	9 067	2	14	5	77	4	135	8	522	5	779	9	3034	6	4486	—	—		
	zus.	90	16	21 935	3	21	5	77	4	135	10	660	10	1550	22	7292	14	9751	2	2427		
	v. H. der Gesamtheit:				0,1%		0,3%		0,6%		3,0%		7,1%		33,2%		44,4%		11,05%		88,7%	
					6—10		11—50				51—200				200 u. mehr							
1925*	Spinnereien . .	12	—	3 045	—	—	4	111			2	119			6	2815						
	Spinnwebereien	34	—	25 420	1	8	1	45			5	620			27	21994						
	Webereien . .	216	55	4 386	29	218	67	1595			25	2153			1	249						
	zus.	—	—	32 851	30	226	72	1751			32	2892			34	25058						
	v. H. der Gesamtheit:				0,7%		5,3%*				8,8%*				76,3%						76,3%*	
							6—50				51—200				200 u. mehr							
1933	Spinnereien . .	10		1 445			5	91			2	314			2	1035						
	Spinnwebereien	26		12 562			3	31			2	379			20	12150						
	Webereien . .	36		1 637			16	333			1	168			2	1068						
	zus.	—	—	15 644			24	455			5	861			24	14253						
	v. H. der Gesamtheit:						2,9%				5,5%				91,0%						91,0%	

* Die Zahlen für 1925 geben kein einwandfreies Bild, da die kleinen Betriebe der Sackherstellung mit zur Jute-Industrie gezählt worden sind.

Anlage III.

Hauptgruppe VI der Reichsgruppe Industrie, 23. Wirtschaftsgruppe: Textilindustrie.

Fachgruppe 1: Baumwollspinnerei.
„ 2: Kammgarnspinnerei und Lohnkämmerei.
„ 3: Streichgarnspinnerei.
„ 4: Reiß-Spinnstoffe und verwandte Industrien.
„ 5: Zwirnerei, Nähgarn- und Handarbeitsgarnherstellung.
„ 6: Bastfaser-Industrie.
„ 7: Baumwollweberei.
„ 8: Tuch- und Kleiderstoff-Industrie.
„ 9: Teppiche, Möbelstoffe, wollene Spezialgewebe und Filze.
„ 10: Seiden- und Samt-Industrie.
„ 11: Wirkerei und Strickerei.
„ 12: Band- und Flechtartikel-, Posamenten- und Klöppelspitzen-Industrie.
„ 13: Stickerei und Tapisserie-Industrie.
„ 14: Textilveredelungs-Industrie.
„ 15: Sammelgruppe (Fachuntergruppen: Grobgarn-Industrie, Netz-Industrie, Verbandmittelhersteller, Asbest-Industrie, Roßhaarspinnerei).

LITERATURVERZEICHNIS.

Bohnsack, Friedrich: Die Versorgung der Welt mit Jute, unter besonderer Berücksichtigung der wirtschaftsgeographischen Grundlagen. Diss. Leipzig 1929.

Gröter, Karl: Die deutsche Jute-Industrie. Diss. Münster 1912.

Pfuhl, E.: Die Jute und ihre Verarbeitung. Teil I und II, Berlin 1888.

Helm, Artur: Die deutsche Jute-Industrie der Gegenwart in ihren Marktbeziehungen. Diss. Leipzig 1933.

Wolff, Richard: Die Jute, ihre Industrie und volkswirtschaftliche Bedeutung. Berlin 1913.

Goldberg: Die Standorte der polnischen Textil-Industrie und ihre Lokalisationsprobleme. Berlin 1934.

Technologie der Textilfasern, Herausgeber Dr. *R. O. Herzog,* Band V, 3. Teil: Die Jute, 1. Abteilung, Dr. Ing. *Nonnenmacher.* Berlin 1930.

Band V, 1. Teil: Flachs; Band V, 2. Teil: Hanf und Hartfasern. Berlin 1927.

Hagemann, Werner: Textilwirtschaft, „Jedermanns Bücherei", Ferdinand Hirt. Breslau 1928.

Berthold: Untersuchung über den Standort der Maschinenindustrie in Deutschland. 1915.

Zimmermann, August: Die Tabakindustrie. Tübingen 1920.

Menzel: Standortorientierung der chemischen Industrie. Diss. Hamburg 1935.

Pfuhl, E.: Die deutsche Textil-Industrie im Besitz von Aktiengesellschaften. Berlin und Leipzig 1928.

Handwörterbuch der Staatswissenschaften: „Textil-Rohstoffe", Artikel „Standort" von *O. Engländer.*

Staatslexikon (Görresgesellschaft), „Textil-Industrie".

Bortkiewicz, L. v.: Eine geometrische Fundierung der Lehre vom Standort der Industrien. Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, Bd. 30. Tübingen 1910.

Ostén-Engländer: Theorie des Güterverkehrs und der Frachtsätze. Jena 1924.

Sombart, Werner: Einige Anmerkungen zur Lehre vom Standort der Industrien. Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 30. Band. Tübingen 1910.

Weber, Alfred: Über den Standort der Industrien. Teil I: Reine Theorie des Standorts. Tübingen 1909.

Teil II: Die deutsche Industrie seit 1860. Tübingen 1920.

Weber, Adolf: Allgemeine Volkswirtschaftslehre. München 1934.

Predöhl, Andreas: Das Standortsproblem in der Wirtschaftstheorie, in: Weltwirtschaftl. Archiv, 21. Bd. 1925.

Ritschl, H.: Reine und historische Dynamik des Standortes der Erzeugungszweige. Schmollers Jahrbuch, 51. Jahrgang 1927, II. Halbband.

Grundriß der Sozialökonomik, Abteilung IV, Tübingen 1923:

Weber, Alfred: Industrielle Standortslehre.

— Allgemeine und kapitalistische Theorie des Standorts.

Sieveking, Heinr.: Geschichte der gewerblichen Betriebsformen.

Handwörterbuch der Betriebswirtschaftslehre.

Band 3: „Standort" v. *Rabe.*

Band 4: „Textilindustrie", „Textilbetrieb", v. *O. Hummel.*

Wörterbuch der Volkswirtschaft.

Artikel „Standort" v. *K. Diehl,* 1933, 3. Band, Seite 447.

Handwörterbuch der Staatswissenschaften.

Woytinsky, Wl.: Die Welt in Zahlen. Berlin 1926.

Minerva-Atlas: Handatlas für das deutsche Volk. Herausgeber Dr. *Ernst Friedrich*. Leipzig 1926.
Reichsbahn-Gütertarif Heft C I A, Frachtsatzzeiger für die regelrechten Tarifklassen; gültig vom 1. 10. 1928.
Statistik des Deutschen Reiches. Band 413—418, Band 463—466.
Enquêteberichte.
Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung. 1928—1935.
Monatliche Nachweise für den auswärtigen Handel. 1913, 1930—1935.
Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1925—1935.
Wirtschaft und Statistik 1925—1935.
Wirtschaftsdienst.
Deutsche Wirtschaftskunde.
Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 96. Band, 1936, Heft 2.
Spinner und Weber.
Der deutsche Leinen-Industrielle.
Der deutsche Textil-Arbeiter. (Mitteilungsblatt der Reichsbetriebsgemeinschaft Textil.)
Sack und Jute.
Leipziger Wochenschrift für Textil-Industrie.
Der Textil-Betrieb.
Entwicklung und Stand der Tariflöhne in der deutschen Textil-Industrie seit Ende 1923. Reichsbetriebsgemeinschaft 2 Textil.
Enquête: I. Unterausschuß, 2. Arbeitsgruppe, 2. Band: Die innere Verflechtung der deutschen Wirtschaft.
3. Arbeitsgruppe: Wandlungen in den wirtschaftlichen Organisationsformen, 4. Teil: Kartellpolitik.
IV. Unterausschuß, 6. Band: Die Arbeitsleistung in der Textil-Industrie in den Jahren 1913 und 1927, ihre Veränderung und deren Ursachen. Berlin 1930.

LEBENSLAUF.

Als Sohn des Bäckermeisters Gottfried Klußmann wurde ich am 7. Juni 1893 in Salzgitter am Harz, Kr. Goslar, geboren. Von Ostern 1899 bis Ostern 1903 besuchte ich die Volksschule, anschließend bis 1909 die Höhere Privatschule meines Heimatortes. Im März 1909 bestand ich vor der Königl. Prüfungskommission in Hildesheim das Einj.-Freiwilligen-Examen.

Im Mai 1909 trat ich als Praktikant bei der Norddeutschen Jute-Spinnerei und -Weberei A.G., Ostritz i. Sa., ein. Nach einer Ausbildung in allen Zweigen des Betriebes und der Verwaltung wurde ich 1912 Assistent des technischen Direktors und blieb in dieser Stellung bis zum 1. Oktober 1914.

Vom Oktober 1914 bis Juni 1915 besuchte ich die Höhere Preußische Fachschule für Textil-Industrie in Sorau N.L. Den Besuch der Schule mußte ich abbrechen, weil ich im Juni 1915 Soldat wurde, nachdem ich bei Beginn des Krieges vom Heeresdienst vorläufig zurückgestellt worden war.

Während des Krieges war ich im Westen, wurde durch Fußschuß verwundet, kam nach meiner Wiederherstellung erneut zum westlichen Kriegsschauplatz und wurde nach Beendigung des Krieges im Dezember 1918 aus dem Heere entlassen.

Im Februar 1919 trat ich bei der Jute-Spinnerei und -Weberei A.G. Hamburg-Harburg in Harburg als Betriebstechniker ein. Im Sommer 1923 führte ich den durch meine Einberufung unterbrochenen Besuch der Sorauer Fachschule zu Ende und bestand Ende September 1923 das Abschlußexamen.

Bei den Vereinigten Jute-Spinnereien und -Webereien A.G. Hamburg, Werk Harburg, bin ich heute noch als Leiter der Abteilung Weberei tätig.

1926 begann ich privatim und als Gasthörer der Universität Hamburg mich mit Volkswirtschaftslehre zu befassen. Nachdem ich drei Semester volkswirtschaftliche Vorlesungen gehört hatte, entschloß ich mich zum Studium und bereitete mich zunächst auf die Reifeprüfung vor, die ich im September 1930 an der Bismarck-Oberrealschule in Hannover bestand. Im Wintersemester 1930/31 wurde ich immatrikuliert und bestand im Mai 1934 das Examen als Diplom-Volkswirt. Im Mai 1935 ließ ich mich exmatrikulieren.

Heinrich Klußmann.